



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2001

Telekooperation für den Gemeinderat

Schwabe, Gerhard

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-60508>

Monograph

Originally published at:

Schwabe, Gerhard (2001). Telekooperation für den Gemeinderat. Frankfurt am Main, Deutschland: Kohlhammer.

Telekooperation für den Gemeinderat

Gerhard Schwabe

Koblenz, Juni 2000

Vorwort

Das vorliegende Buch ist eine um ca. 100 Seiten gekürzte Fassung meiner Habilitationsschrift "Pilotierung von Telekooperation". Die Literaturarbeit und die empirischen Untersuchungen für dieses Buch wurden 1998 abgeschlossen. Es wurden aber Verweise auf einzelne spätere Untersuchungen und Arbeiten des Autors zum Thema aufgenommen.

Die Pilotierung von Telekooperation schafft das notwendige Wissen, um die Zusammenarbeit in den dezentralisierten Organisationsformen der Zukunft gestalten zu können. Eine Pilotierung kann aber nur in Zusammenarbeit und mit Unterstützung von anderen Personen gelingen. Mein erster Dank gilt dabei Prof. Dr. Helmut Krcmar, der das Pilotprojekt Cuparla von der ersten Idee im Jahr 1992 (!) bis zu seinem Abschluß 1998 durch alle Höhen und Tiefen mittrug und am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik einen geeigneten Rahmen für ein Innovationsvorhaben schaffte. Seine Ratschläge, sein Interesse und seine Kritik waren mir eine große Hilfe.

Mein zweiter Dank gilt der Deutschen Telekom Berkom GmbH. Sie hat das Pilotprojekt Cuparla finanziert und auf hervorragende Weise das externe Projektmanagement übernommen. Mein besonderer Dank gilt dabei Herrn Dr. Nikutta und Herrn Michelsen. Methodische Vorarbeiten zu dem Projekt Cuparla wurden in dem Projekt BTÖV geleistet. Auch BTÖV wurde im Auftrag der Deutsche Telekom Berkom GmbH durchgeführt. Hier gilt mein Dank Herrn Kindt.

Mein persönlicher Dank gilt meiner Frau Christiane. Sie hat nicht nur seit Sommer 1997 in dem Projekt Cuparla als Schulungskraft - nach Meinung der Stadträte sehr gut - an der erfolgreichen Einführung mitgewirkt, sondern mich auch seit Anfang 1998 in meiner wissenschaftlichen Arbeit unterstützt und wesentlich zu der Aufbereitung und Auswertung der Nutzungsdaten beigetragen.

Es hat mir Spaß gemacht, mit den Kollegen vom Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und den Mitarbeitern der Landeshauptstadt Stuttgart, der Datenzentrale Baden-Württemberg und der ITM GmbH zusammenzuarbeiten. Ohne ihr Engagement, Ideen und Beiträge wäre das Pilotprojekt Cuparla nicht durchführbar gewesen. Hier sind insbesondere zu nennen: Helmut Bauer, Tilo Böhmann, Jürgen Deiß, Dieter Grüntjens, Amin Hassan, Udo Heikenwälder, Dieter Hertweck, Arnd Klein, Frederik Klemm, Ralf Kübler, Henrik Lewé, Andreas Majer, Birgit Schenk, Thilo Schuster, Christian Schweikart, Bernd Vöhringer und Klaus Wanner.

Aus wissenschaftlicher Sicht sehr befruchtend war der Telearbeitskreis. Unter Leitung von Prof. Dr. Reichwald wurde die Evaluierungsvorgehensweise mehrerer

Telekooperationsprojekte der Deutschen Telekom AG abgestimmt und Erfahrungen ausgetauscht. Mein Dank gilt hier Herrn Korte und Herrn Kordey (empirica), Frau Hofmann (Fraunhofer IAO), Frau Möslin und Herrn Englberger (TU München), Frau Rudolph (INPUT Consulting) und Herrn Dr. Goecke (BPU).

Mein besonderer Dank gilt den Stadträten in Stuttgart und Kornwestheim. Sie haben meinen Glauben an die Innovationsfähigkeit der Politik nachhaltig bekräftigt.

Koblenz, im Juni 2000

Gerhard Schwabe

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	IV
Inhaltsverzeichnis.....	V
Abbildungsverzeichnis.....	XI
Einleitung.....	1
1 Inhaltliche und theoretische Grundlagen zur Telekooperation.....	5
1.1 Was ist Telekooperation?	6
1.2 Warum Telekooperation und wie wirkt sie? Theorien mit Erklärungsbeitrag zur Telekooperation	11
1.2.1..... Information	11
1.2.2..... Kommunikation	21
1.2.3..... Kooperation	25
1.2.4..... Koordination	33
1.2.5..... Kontext	42
1.2.6..... Strukturation	49
1.2.7..... Zusammenfassende Betrachtung der Theorien	70
1.3 Wozu Telekooperation? Telekooperation und Organisation	73
1.3.1..... Arbeitsplatzperspektive	75
1.3.2..... Gruppenperspektive	79
1.3.3..... Wertschöpfungsprozeßperspektive	85
1.3.4..... Organisatorische Perspektive	91
1.3.5..... Zusammenfassende Betrachtung der vier Ebenen	95

1.4	Brücke von Organisation zur Technik: Telekooperationsszenarien	96
1.5	Womit Telekooperation? Funktionen und Werkzeuge der Telekooperation	99
1.5.1	..... Überbrückung von Raum	99
1.5.2	..... Überbrückung von Zeit	100
1.5.3	..... Kooperation am gemeinsamen digitalen Material	101
1.5.4	..... Kommunikation	118
1.5.5	..... Information	120
1.5.6	..... Koordination	120
1.5.7	..... Kontext	125
1.5.8	..... Integrierte Unterstützung	137
1.5.9	..... Fazit zu Funktionen und Werkzeugen der Telekooperation	141
2	Grundlagen der öffentlichen Verwaltung	144
2.1	Grundlagen der Kommunalverwaltung	145
2.1.1	..... Die Kommunalverwaltung als Teil des föderalen Systems	145
2.1.2	Grundlagen kommunalen Verwaltungshandelns und kommunaler Dienstleistungen	147
2.2	New Public Management	150
2.2.1	..... Probleme der Kommunen	151
2.2.2	..... Ziele und Komponenten des Neuen Steuerungsmodells	153
2.2.3	..... Die neue Aufgabe der Politik	159
2.2.4	..... Stand der Umsetzung des Neuen Steuerungsmodells	163
2.3	Informationstechnologie und New Public Management	165
2.3.1	..... Informationstechnologie und Dezentralisierung	167
2.3.2	..... Informationstechnologie und Outputsteuerung	168
2.3.3	..... Informationstechnologie und marktorientierte Organisationsentwicklung	169

Inhaltsverzeichnis

2.3.4.....	Informationstechnologie und Personalentwicklung	170
2.3.5...	Informationstechnologie und Demokratisierung der Gemeindeverwaltung	171
2.3.6.....	Informationstechnologie und Optimierung der Geschäftsprozesse	181
2.3.7.....	Die Schlüsselrolle der Führung	182
2.3.8.....	Verteilte Hauptstadt mit Polikom	184
2.3.9.....	Fazit zu den Grundlagen der öffentlichen Verwaltung	190
3	Methodische und empirische Grundlage	191
3.1	Pilotierung als Forschungsansatz.....	192
3.2	Die BTÖV-Methode.....	198
3.3	Überblick über die methodische Vorgehensweise in Cuparla.....	205
3.4	Analyse und Design mit dem Needs Driven Approach.....	210
3.4.1.....	Grundideen und wissenschaftliche Basis	211
3.4.2.....	Analyse	212
3.4.3.....	Design	220
3.4.4.....	Zusammenfassendes Fazit	226
3.5	Wachstumspfadansatz für die Einführung	227
3.5.1.....	Grundideen und wissenschaftliche Basis	227
3.5.2.....	Spezifizierung der Ziele	229
3.5.3.....	Management der Rollen	230
3.5.4.....	Bereitstellung und Kontrolle der Ressourcen	234
3.5.5.....	Anpassung der organisatorischen Strukturen	235
3.5.6.....	Ansätze zur Förderung der Nutzung	237
3.5.7.....	Zusammenfassendes Fazit	243

3.6	Aktionsorientierte Evaluation.....	244
3.6.1	.....Grundideen und wissenschaftliche Basis	244
3.6.2	.....Evaluation der Gemeinderatsarbeit	248
3.6.3	.....Evaluation der Nutzung	252
3.6.4	.....Evaluation des Einführungsmanagements	254
3.6.5	.....Instrumentarium für die Datenerhebung	254
3.6.6	.....Zusammenfassendes Fazit	260
3.7	Empirische Grundlage dieser Arbeit.....	261
3.7.1	.....Empirische Grundlage bei Analyse und Design	261
3.7.2	.....Empirische Grundlage bei der Einführung	266
3.7.3	.....Empirische Grundlage bei der Evaluation	270
3.7.4	.....Laufende Dokumentation	281
4	Analyse: Gemeinderatsarbeit und Anforderungen an die Telekooperation.....	283
4.1	Gemeinderat und Verwaltung.....	285
4.1.1	.....Aufgabenanalyse	285
4.1.2	.....Dominanz der Verwaltung	287
4.1.3	.....Aufbauorganisation	288
4.1.4	.....Verwaltungsreform in der Stadt Stuttgart	293
4.1.5	.....Merkmale guter Gemeinderatsarbeit	300
4.2	Geschäftsprozesse der Gemeinderatsarbeit.....	304
4.2.1	.....Bereiche der Gemeinderatsarbeit	304
4.2.2	.....Kernprozesse	306
4.2.3	.....Detailstudie Antragstellung und Antragsbearbeitung	309

Inhaltsverzeichnis

4.2.4.....	Detailstudie Vorlagenerstellung	315
4.2.5.....	Detailstudie Sitzungsdurchführung	322
4.3	Arbeitskontexte der Gemeinderatsarbeit	332
4.3.1.....	Orte und Kontexte der Gemeinderatsarbeit	332
4.3.2.....	Arbeitskontext Fraktion	334
4.3.3.....	Arbeitskontext Arbeitszimmer	347
4.3.4.....	Weitere Arbeitskontexte und Schlußfolgerungen	350
4.4	Kooperationspartner	352
4.4.1.....	Bezirksbeiräte	353
4.4.2.....	Lokale Presse	355
4.5	Hilfsmittel der Gemeinderatsarbeit	358
4.6	Informationsbedarf und -bestände	362
4.6.1.....	Informationsbedarf	362
4.6.2.....	Detailstudie Informationsbestände und Informationsverhalten	363
4.6.3.....	Informationsversorgung der Stadträte	373

Inhaltsverzeichnis

4.7	Zeitliche Dimension der Gemeinderatsarbeit.....	377
4.7.1	.....Zeiten der Gemeinderatsarbeit	377
4.7.2	.....Zeitliche Belastung durch Gemeinderatsarbeit	378
4.7.3	.....Flexibilität von Arbeitszeit	380
4.8	Humansituation.....	382
4.9	Zusammenfassung der Anforderungen.....	386
5	Design der Telekooperation für den Gemeinderat.....	392
5.1	Aufbau der Telekooperationsumgebung.....	393
5.2	Das Basiskonzept: Kontextorientierte Telekooperation.....	395
5.2.1	.....Designalternativen	395
5.2.2	.....Designvorgabe	398
5.3	Anwendungsbeschreibung: Ein Tag im Leben des Stadtrats Schütterle.....	409
5.4	Der Kommunale Sitzungsdienst.....	420
5.5	Erfüllung der Anforderung aus der Analyse.....	422
5.6	Erweiterung I: Wissensmanagement und Organisationsgedächtnis.....	437
5.6.1	.....Ein Modell für Wissensmanagement und Organisationsgedächtnis	437
5.6.2	.....Wissen und Organisationsgedächtnis in der Gemeinderatsarbeit	439
5.6.3	.....Wissensmanagement und Unterstützung des Organisationsgedächtnis	440
5.6.4	.....Die Umsetzung in Cuparla	460
5.6.5	Folgerungen für das Wissensmanagement und das Design des Organisationsgedächtnisses.....	467
5.7	Erweiterung II: Telekooperationsdienstleistungen.....	468
5.7.1	.....Einteilung von Produkten	468
5.7.2	.....Infrastrukturpakete	471
5.7.3	.....Telekooperationspakete	473
5.7.4	.....Teleservicepakete	478

5.8 Zusammenfassung zum Design.....	484
6 Einführung und Nutzung der Telekooperation im Gemeinderat...	487
6.1 Benutzerservice und Datenschutz.....	489
6.1.1.....Benutzerservice	489
6.1.2.....Datenschutz und Datensicherheit	490
6.2 Ansätze zur Förderung der Nutzung	494
6.2.1..... Wettbewerb als Einführungsstrategie	494
6.2.2..... Kritische Masse als Voraussetzung für Nutzen	500
6.2.3..... Anreizsystem	503
6.3 Gestaltung der individuellen und organisatorischen Aneignung.....	506
6.3.1..... Schulung und individuelles Lernen	506
6.3.2..... Organisatorisches Lernen im Gemeinderat	516
6.3.3..... Bewertung der Einführung	540
6.4 Nutzung der Telekooperation.....	551
6.4.1..... Nutzung durch die Stadträte	552
6.4.2..... Nutzung in den Fraktionen	578
6.4.3..... Nutzungserwartungen und Potentiale	597
6.4.4..... Resümee zur Einführung und Nutzung	603
6.5 Gestaltung und Nutzung der Sitzungsunterstützung.....	607
6.5.1..... Bezug zu anderen Arbeiten	607
6.5.2..... Sitzungen als Teil der politischen Arbeit	608
6.5.3..... Gestaltungsoptionen	609
6.5.4..... Vergleichende Analyse von computerunterstützten Sitzungen	618
6.5.5..... Analyse der Aneignung von Sitzungstechnologien	625

7 Wirkungen der Telekooperation.....	629
7.1 Arbeitsplatz.....	632
7.1.1.....	Kosten
.....	632
7.1.2.....	Zeit
.....	633
7.1.3.....	Qualität
.....	636
7.1.4.....	Flexibilität
.....	646
7.1.5.....	Humansituation
.....	652
7.2 Gruppe.....	659
7.2.1.....	Kosten
.....	659
7.2.2.....	Zeit
.....	661
7.2.3.....	Qualität
.....	663
7.2.4.....	Flexibilität
.....	672
7.2.5.....	Humansituation
.....	674
7.3 Prozeß	676
7.3.1.....	Kosten
.....	676
7.3.2.....	Zeit
.....	677
7.3.3.....	Qualität
.....	680
7.3.4.....	Flexibilität
.....	681
7.3.5.....	Humansituation
.....	682
7.4 Organisation.....	683
7.4.1.....	Kosten
.....	683
7.4.2.....	Zeit
.....	683
7.4.3.....	Qualität und Flexibilität
.....	684
7.4.4.....	Humansituation
.....	685

7.5	Gesamtbewertung und Ausblick	686
8	Zusammenfassung und Ausblick	691
8.1	Ziel.....	691
8.2	Inhaltliche und theoretische Grundlagen zur Telekooperation.....	692
8.3	Grundlagen der öffentlichen Verwaltung.....	695
8.4	Methode	697
8.5	Analyse.....	698
8.6	Design.....	700
8.7	Einführung und Nutzung	701
8.8	Wirkungen.....	704
8.9	Ausblick und weiterführende Fragen.....	708
	Literatur	712
	Anhang: Fragebogen der Endevaluation	747
	Abkürzungsverzeichnis.....	755

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Charakteristika computerunterstützter Zusammenarbeit	7
Abbildung 2: Zwiebelmodell der Telekooperation	8
Abbildung 3: Telekooperationssysteme im engeren und weiteren Sinne.....	9
Abbildung 4: Bereiche, Werkzeuge und Systeme	10
Abbildung 5: Die vier Seiten einer Nachricht.....	21
Abbildung 6: Kommunikation.....	27
Abbildung 7: Zusammenarbeit	27
Abbildung 8: Untersuchungsgrößen im NOF-Projekt	30
Abbildung 9: Typen von Kooperationsmaterial.....	31
Abbildung 10: Kooperation im globalen Team mit gemeinsamen Materialien.....	32
Abbildung 11: Definitionen für Koordination.....	34
Abbildung 12: Abhängigkeiten zwischen Aufgaben und Objekten.....	36
Abbildung 13: Typologie der Koordinationsbedarfe.....	38
Abbildung 14: Media-Richness-Modell der Telekooperation.....	44
Abbildung 15: Konvergente und divergente Problemlösungsphasen in Sitzungen.....	46
Abbildung 16: Medieneigenschaften in der Media-Synchronicity-Theorie	47
Abbildung 17: Aneignungsaktivitäten.....	60
Abbildung 18: Hypothesen der Adaptive Structuration Theory	63
Abbildung 19: Schema für die Analyse der Aneignung.....	63
Abbildung 20: Perspektiven auf die Telekooperation.....	74
Abbildung 21: Fünf Arten der Telearbeit.....	75
Abbildung 22: Übliche Ursachen für Prozeßverluste der Gruppenarbeit.....	79
Abbildung 23: Übliche Ursachen für Prozeßgewinne der Gruppenarbeit	80
Abbildung 24: Typen von Gruppen und Telekooperationsstrategien.....	81
Abbildung 25: Arten von TeleTeams	84
Abbildung 26: Organisatorische Dimensionen der Telekooperation	86
Abbildung 27: Modell des Informationsmanagements.....	88
Abbildung 28: Beispiel für eine Kunden-Lieferanten-Beziehung.....	91
Abbildung 29: Telekooperation und Organisationsstrategie	92
Abbildung 30: Telekooperationsanwendungen - Ansatzpunkte -	97
Abbildung 31: Überblick über die Telekooperationsszenarien.....	98
Abbildung 32: Zeiger von mehreren Teilnehmern	104
Abbildung 33: Anzeige der Sperren.....	104
Abbildung 34: Wolkenmodell anderen Arbeitens (nach [Ellis et al. 1991, S. 50]).....	106
Abbildung 35: Cognoter.....	109
Abbildung 36: Tagesordnungswerkzeug aus GroupSystems für Windows	112
Abbildung 37: Brainstorming-Werkzeug aus GroupSystems für Windows	113
Abbildung 38: Mehr Kontext in Telekooperationsumgebungen	126
Abbildung 39: Orientierung durch Ereignismechanismen.....	127
Abbildung 40: Hohenheimer CATeam-Raum.....	131
Abbildung 41: Einrichtung eines Büroraums [Telepresence 1998].....	132
Abbildung 42: Beibehalten sozialer Distanz durch Türkameras [Telepresence 1998].....	133
Abbildung 43: Symbole für Türzustände nach[Telepresence 1998].....	134
Abbildung 44: Ubiquitous Media Sitzungsraum [Telepresence 1998].....	135
Abbildung 45: Basiselemente von Lotus Notes am Beispiel eines Cuparla-Fensters	139

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 46: Vergleich zwischen öffentlicher Verwaltung und privater Wirtschaft	149
Abbildung 47: Prozeßorientierte Abgrenzung der Verantwortung	160
Abbildung 48: Politischer Führungsprozeß.....	161
Abbildung 49: Unterstützung der Verwaltungsmodernisierung durch Informationstechnologie	166
Abbildung 50: Kategorien der Bürgerinformation	173
Abbildung 51: Reine Informationssysteme	174
Abbildung 52: Kommunikationssysteme	174
Abbildung 53: Einfache Dienstleistungssysteme	175
Abbildung 54: Dienstleistungssysteme mit Telekooperation.....	176
Abbildung 55: Modell eines dezentralen Bürgerbüros	178
Abbildung 56: Neue Medien im Bedingungs-zusammenhang.....	193
Abbildung 57: Neue Medien im Wirkungszusammenhang.....	195
Abbildung 58: Module der BTÖV-Methode	200
Abbildung 59: Entwicklungszyklus der BTÖV-Methode	204
Abbildung 60: Vorgehensweise im Projekt Cuparla	205
Abbildung 61: Schwerpunkte der Projektaktivitäten (PM= Personenmonate).....	207
Abbildung 62: Analyseschritte des NDA	213
Abbildung 63: Ausschnitt aus einem Beispiel für ein Interaktionsnetz.....	215
Abbildung 64: Arbeitsraum für einen Gemeinderat (aus [Schaal 1995]).....	218
Abbildung 65: Überblick über die Designschritte	221
Abbildung 66: Gesamtprozeß der Einführung	229
Abbildung 67: Schritte des Entwurfs einer Tagesordnung.....	236
Abbildung 68: Schichtenmodell der aktionsorientierten Evaluation	246
Abbildung 69: Einstellungen und Handlungen als Untersuchungsobjekte.....	247
Abbildung 70: Akteure	247
Abbildung 71: Vier-Ebenenmodell von Reichwald	248
Abbildung 72: Nutzenpotential und Telekooperationsstrategie	249
Abbildung 73: Nutzenpotential bei einer Gruppenstrategie	250
Abbildung 74: Vier-Ebenenmodell der Evaluation von Cuparla	250
Abbildung 75: Beispiele für Kriterien auf der Ebene des Arbeitsplatzes	251
Abbildung 76: Beispiele für Kriterien auf der Ebene der Gruppe	251
Abbildung 77: Beispiele für Kriterien auf der Ebene der Leistungsprozesse.....	251
Abbildung 78: Beispiele für Kriterien auf der Ebene der Gesamtorganisation.....	251
Abbildung 79: Instrumente der Evaluation.....	255
Abbildung 80: Aufbau eines Zeitprotokolls	259
Abbildung 81: Analysierte Kommunen der Pilotstudien.....	262
Abbildung 82: Analysierte Kommunen in Cuparla (neben Stuttgart).....	263
Abbildung 83: Partizipation im Rahmen der CATeam-Sitzung	264
Abbildung 84: Vergleich konventionelle und CATeam-unterstützter Vorgehensweise.....	265
Abbildung 85: Phasen der Einführung und Anzahl der mit Telekooperation ausgestatteten Stadträte	267
Abbildung 86: Entwicklung des Dokumentenbestands	268
Abbildung 87: Datengrundlage der Nullmessung	272
Abbildung 88: Datengrundlage der 1-Messung.....	273
Abbildung 89: Datengrundlage der Endmessung	274
Abbildung 90: Tagesordnung der Evaluationsworkshops mit den Stadträten.....	275
Abbildung 91: Antworten pro Fragenblock	276
Abbildung 92: Tagesordnung interne Expertenevaluation vom 9.12.1997	278
Abbildung 93: Die der Erfassung der Log-Dateien zugrundeliegenden Zeiträume.....	279
Abbildung 94: Eingeschränkt verfügbare Daten der Benutzeraktivitäten	279
Abbildung 95: Aufbauorganisation der Verwaltung.....	290

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 96: Zeitanteile für die unterschiedlichen Rollen des Gemeinderats (Ist und Soll, Endmessung).....	297
Abbildung 97: Meinungen zur Gemeinderatsarbeit (Nullmessung).....	298
Abbildung 98: Merkmale guter Gemeinderatsarbeit (Arbeitsplatzebene, Nullmessung).....	301
Abbildung 99: Merkmale guter Gemeinderatsarbeit (Gruppenebene, Nullmessung).....	302
Abbildung 100: Bewertung der Zusammenarbeit (Nullmessung).....	302
Abbildung 101: Für die Gemeinderatsarbeit relevante Bereiche.....	304
Abbildung 102: Geschäftsprozesse der Gemeinderatsarbeit.....	307
Abbildung 103: Arbeitskontext Geschäftsstelle	309
Abbildung 104:Prozeß der Antragserstellung.....	310
Abbildung 105: Der Geschäftsprozeß der Antragsbearbeitung.....	313
Abbildung 106: Arbeitskontext Verwaltung (BM= Bürgermeister).....	316
Abbildung 107: Der Geschäftsprozeß der Vorlagenerstellung und –bearbeitung.....	318
Abbildung 108: Typischer Weg einer Vorlage durch Ausschüsse und Gemeinderat.....	318
Abbildung 109: Die Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von Sitzungen.....	326
Abbildung 110: Probleme der Sitzungsgestaltung	330
Abbildung 111: Orte der Gemeinderatsarbeit	333
Abbildung 112: Bewertung der Möglichkeiten der Arbeit an verschiedenen Orten (Nullmessung).....	334
Abbildung 113: Links-Rechts-Selbsteinstufung der Stuttgarter Ratsmitglieder und Bürger (Mittelwerte) von 1993	338
Abbildung 114: Arbeitskontext Fraktion.....	339
Abbildung 115: Kooperationspartner der Gemeinderatsarbeit	352
Abbildung 116: Materialien der Gemeinderatsarbeit nach Kontexten	358
Abbildung 117: Abstraktionshierarchie der Materialien der Gemeinderatsarbeit.....	359
Abbildung 118: Informationsbedarf nach Informationstypen	363
Abbildung 119: Regal mit Ablage	366
Abbildung 120: Nutzungshäufigkeit von Informationsquellen (Nullmessung).....	370
Abbildung 121: Qualität der Information (Nullmessung).....	371
Abbildung 122: Probleme der Informationsversorgung	371
Abbildung 123: Quantität der Information (Nullmessung).....	372
Abbildung 124: Qualität des Informationszugriffs (Nullmessung).....	373
Abbildung 125: Zeitliche Dimension der Gemeinderatsarbeit in Stuttgart (Nullmessung).....	379
Abbildung 126: Durchschnittliche Zeitverwendung eines Stadtrats in Stuttgart verglichen mit einem Normalbürger und einem Stadtrat aus Wuppertal (Nullmessung).....	380
Abbildung 127: Bewertung der Humansituation im Gesamtgemeinderat (Nullmessung).....	384
Abbildung 128: Akzeptanz des Computereinsatzes (Nullmessung).....	385
Abbildung 129: Vernetzung der Telekooperationsumgebung.....	393
Abbildung 130: Dokumentenaufbewahrungsorte in Räumen.....	404
Abbildung 131: Implementierung Kontexte.....	407
Abbildung 132: Eingangshalle mit den Räumen der Cuparla-Software	409
Abbildung 133: Post.....	410
Abbildung 134: Werkzeugleiste	410
Abbildung 135: Antragsformular, Kopf und Dialogfenster zur Auswahl der Autoren	411
Abbildung 136: Das Arbeitszimmer, vom Schreibtisch aus betrachtet	412
Abbildung 137: Verschieben eines Dokuments von einem Raum in einen anderen	413
Abbildung 138: Dokumenteninformation.....	413
Abbildung 139: Das Fraktionszimmer.....	414
Abbildung 140: Ausschußzimmer, Ablage.....	415
Abbildung 141: Verwaltung	416
Abbildung 142: Bibliothek.....	416
Abbildung 143: Arbeitsgruppenzimmer.....	418

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 144: Notes Terminkalender.....	419
Abbildung 145: Modell der Wissensarbeit.....	438
Abbildung 146: Information und Wissen	444
Abbildung 147: Das Modell der fehlenden und hängenden Links	444
Abbildung 148: Bereiche und ihre Aufgaben laut Gemeindeordnung [1997].....	469
Abbildung 149: Schichten von Produkten.....	470
Abbildung 150: Überblick Infrastrukturpakete.....	471
Abbildung 151: Überblick über die Telekooperationspakete.....	474
Abbildung 152: Überblick über Teleservicepakete.....	478
Abbildung 153: Schulungsplan	508
Abbildung 154: Schritte der Einführung	516
Abbildung 155: Bezugsrahmen für die Einführung	518
Abbildung 156: Überblick über die Entwicklung der Fraktionsarbeit	528
Abbildung 157: Aufbau eines Workshops zur Neuorientierung der Fraktionsarbeit	530
Abbildung 158: Aufbau eines Workshops zur Reorganisation der Fraktionsarbeit	532
Abbildung 159: Aufbau eines Workshops zur Organisation der Fraktionsarbeit mit Cuparla	534
Abbildung 160: Zuordnung von Dokumenten zu Aufbewahrungsorten über Geschäftsprozesse.....	535
Abbildung 161: Was hat Sie dazu motiviert, damit zu beginnen, Cuparla zu nutzen?	541
Abbildung 162: Motivation – Detailanalyse I.....	542
Abbildung 163: Motivation – Detailanalyse II.....	544
Abbildung 164: Bewertung der Komponenten einer Einführungsstrategie	546
Abbildung 165: Beurteilung Schulungen.....	549
Abbildung 166: Bedeutung Schulungsmaßnahmen und Benutzerservice	550
Abbildung 167: Einteilung der Stadträte in Nutzerklassen.....	553
Abbildung 168: Anzahl der Nutzer pro Gruppe.....	553
Abbildung 169: Wöchentliche Computernutzung durch die Stadträte	554
Abbildung 170: Nutzung von Cuparla in einer Woche im März 1998.....	555
Abbildung 171: Wordnutzung, aufgeschlüsselt nach Benutzergruppen	556
Abbildung 172: Einzelanträge nach Benutzergruppen.....	557
Abbildung 173: Nutzung der Verwaltungsdatenbank, aufgeschlüsselt nach Benutzergruppen	558
Abbildung 174: Nutzung des Pressedienstes, aufgeschlüsselt nach Benutzergruppen	558
Abbildung 175: Nutzung der E-Maildatenbank, aufgeschlüsselt nach Benutzergruppen	559
Abbildung 176: Nutzung zum gemeinsamen Verfassen von Dokumenten (Anträgen), aufgeschlüsselt nach Benutzergruppen.....	559
Abbildung 177: Nutzung in Abhängigkeit der Nutzung durch die Kollegen	560
Abbildung 178: Einschätzung des Vorteils durch Nutzung	561
Abbildung 179: Replikationshäufigkeit der Stadträte, aufgegliedert nach Wochentagen (Datengrundlage: Logdateien).....	562
Abbildung 180: Replikationshäufigkeit der Stadträte, aufgegliedert nach Wochentagen und der Häufigkeit des schreibenden Datenbankzugriffs (Datengrundlage: Logdateien).....	563
Abbildung 181: Replikationshäufigkeit der Stadträte, aufgegliedert nach Uhrzeit (Datengrundlage: Logdateien).....	564
Abbildung 182: Replikationshäufigkeit der Stadträte, aufgegliedert nach Uhrzeit und Wochentag (Datengrundlage: Logdateien der gesamten Projektzeit).....	565
Abbildung 183: Nutzungstypen nach Zeit, ermittelt aufgrund der Benutzeraktivität in E-Mail-, Fraktions- und Arbeitszimmerdatenbanken	566
Abbildung 184: Individuelle Nutzungsentwicklung (Grautöne vgl. Abbildung 185).....	571
Abbildung 185: Entwicklung der Nutzungstypen, 57 Stadträte = 100% und durchschnittliche Replikationstage pro Stadtrat und Monat.....	571
Abbildung 186: Schreibintensität der Stadträte, ermittelt aus dem Quotienten der Replikationsereignisse mit und ohne schreibendem Datenbankzugriff.....	572

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 187: Nutzung ihrer Arbeitszimmer durch die Stadträte	574
Abbildung 188: Replikationshäufigkeit der Stadträte	574
Abbildung 189: Nutzung ihrer Fraktionsdatenbank durch die Stadträte	574
Abbildung 190: Nutzung der E-Mail-Datenbank durch die Stadträte.....	575
Abbildung 191: Nutzung der Datenbanken durch die Stadträte und Geschäftsstellen über die Zeit (Datengrundlage: Logdateien und Benutzeraktivitäten).....	577
Abbildung 192: Replikationstage der Stadträte im Zeitraum Februar und März 1998 (Datengrundlage: Logdateien).....	579
Abbildung 193: Nutzungsintensität nach Fraktionen im Februar und März 1998 (Datengrundlage: Logdateien).....	580
Abbildung 194: Formen der Aneignung	582
Abbildung 195: Nutzung der E-Mail-, Fraktionszimmer- und Arbeitszimmerdatenbank im Monat Februar nach Fraktion und Zahl geschriebener Dokumente sowie nach Anzahl aktiver Tage aufgegliedert (Absolutwerte für Geschäftsstellen, gemittelte Werte für die Stadträte innerhalb einer Fraktion) (Datengrundlage: Log-Dateien).....	585
Abbildung 196: Klassifikation der Stadträte anhand ihrer spezifischen Datenbanknutzung (Datengrundlage: Log-Dateien des Monats Februar).....	588
Abbildung 197: Entwicklung der Datenbanknutzung in der CDU nach Stadträten und Geschäftsstelle gegliedert, dargestellt anhand der absoluten Zahlen geschriebener Dokumente pro Monat.....	591
Abbildung 198: Entwicklung der Datenbanknutzung in der SPD und bei B90/Die Grünen nach Stadträten und Geschäftsstelle gegliedert, dargestellt anhand der absoluten Zahlen geschriebener Dokumente pro Monat	593
Abbildung 199: Entwicklung der Datenbanknutzung in der FDP und bei den Freien Wählern nach Stadträten und Geschäftsstelle gegliedert, dargestellt anhand der absoluten Zahlen geschriebener Dokumente pro Monat	594
Abbildung 200: Entwicklung der Daten-banknutzung bei den Republikanern nach Stadträten und Geschäftsstelle gegliedert, dargestellt anhand der absoluten Zahlen geschriebener Dokumente pro Monat.....	596
Abbildung 201: Prognose zur zukünftigen Nutzung von Cuparla in Stuttgart (Datengrundlage: Fragebögen zur Endevaluation).....	598
Abbildung 202: Über Cuparla werden die meisten Informationen aus der Verwaltung abgerufen ...	598
Abbildung 203: Das Fraktionsarchiv aller in der Fraktion erstellten Dokumente wird digital sein ...	599
Abbildung 204: Prognose zur zukünftigen Nutzung von Cuparla in Stuttgart (Datengrundlage: Fragebögen zur Endevaluation).....	600
Abbildung 205: Bewertung der Sitzungen	622
Abbildung 206: Bezugsrahmen der Sitzungssensibilität	626
Abbildung 207: Kriterien und Indikatoren der Bewertung	630
Abbildung 208: Wie hat sich die Gesamtarbeitszeit durch Cuparla verändert?	633
Abbildung 209: Mehrarbeit für den Gemeinderat	634
Abbildung 210: Anteil inhaltlicher Arbeit an der Gesamtarbeitszeit	635
Abbildung 211: Überblick über die wichtigsten arbeitsplatzbezogenen Qualitätswirkungen von Cuparla.....	636
Abbildung 212: Qualität der Gemeinderatsarbeit nach Nutzungsgruppen	637
Abbildung 213: Qualität der Informationsversorgung nach Nutzungsgruppen.....	638
Abbildung 214: Veränderungen der Informationsversorgung	639
Abbildung 215: Beschleunigung der Information aus der Verwaltung durch Cuparla nach Nutzungsgruppen.....	640
Abbildung 216: Informationsversorgung seitens der Verwaltung.....	641
Abbildung 217: Verringerung des Informationsnachteils nach Nutzungsgruppen	642
Abbildung 218: Information innerhalb der Fraktion nach Benutzungsgruppen.....	643

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 219: Veränderung der Kontrolle der Verwaltung durch Cuparla nach Nutzungsgruppen	644
Abbildung 220: Wirkungen von Cuparla auf arbeitsplatzbezogene Merkmale guter Gemeinderatsarbeit	645
Abbildung 221: Zeitliche Flexibilität nach Nutzungsgruppen	647
Abbildung 222: Bewertung örtliche Flexibilität nach Nutzungsgruppen	648
Abbildung 223: Orte der Nutzung des Cuparla-Notebooks	649
Abbildung 224: Qualität des Informationszugriffs an verschiedenen Orten.....	650
Abbildung 225: Verringerung der Abhängigkeit von anderen Personen nach Benutzungsgruppen	651
Abbildung 226: Vereinbarkeit von Mandat, Beruf und Privatleben nach Nutzungsgruppen.....	653
Abbildung 227: Wirkung von Cuparla auf die politischen Einflußmöglichkeiten	654
Abbildung 228: Wirkung von Cuparla auf die politischen Einflußmöglichkeiten nach Nutzungsgruppen.....	654
Abbildung 229: Veränderung der Recherchetätigkeiten durch Cuparla nach Nutzungsgruppen.....	655
Abbildung 230: Veränderung von direkten Kontakten und Telefonverhalten durch Cuparla	656
Abbildung 231: Bewertung einer Investition in ein CATeam-Labor	660
Abbildung 232: Beschleunigung von Sitzungen und Entscheidungsprozessen	661
Abbildung 233: Wirkungen von Sitzungsunterstützung auf die Effizienz und Produktivität der Sitzungsarbeit	662
Abbildung 234: Wirkungen auf gruppenbezogene Merkmale guter Gemeinderatsarbeit	664
Abbildung 235: Wirkungen auf die Kommunikation nach Nutzungsgruppen.....	665
Abbildung 236: Veränderung der Zusammenarbeit durch Cuparla	666
Abbildung 237: Verbesserung der Qualität der Fraktionsarbeit nach Nutzungsgruppen	667
Abbildung 238: Menge und Qualität der Informationen (Gruppe).....	668
Abbildung 239: Wirkungen von CATeam.....	669
Abbildung 240: Veränderung von Offenheit und Demokratie	674
Abbildung 241: Veränderung der Durchlaufzeiten von Vorlage und Antrag.....	677
Abbildung 242: Veränderung der Durchlaufzeit eines Antrags nach Nutzungsgruppen	678
Abbildung 243: Veränderung der Abläufe	680
Abbildung 244: Gesamtbewertung der Telekooperation durch den Gemeinderat	686

Einleitung

Die Dezentralisierung der Arbeit ist ein großer organisatorischer Trend, der durch die Fortschritte der Informationstechnologie ermöglicht wird. Die Telekooperation hat sich zum Ziel gesetzt, die räumlich und zeitlich verteilte Zusammenarbeit mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) zu unterstützen und dadurch eine dezentralere Organisation der Arbeit zu ermöglichen. In diesem Buch wird vorgestellt, wie Gemeinderäte ihre Zusammenarbeit durch IKT unterstützen und dadurch auch verteilt zusammenarbeiten können. Das Buch basiert auf dem Pilotprojekt 'Computerunterstützung der Parlamentsarbeit' (Cuparla). In diesem Pilotprojekt wurde von 1995 bis 1998 Telekooperation für den Stuttgarter und Kornwestheimer Gemeinderat entwickelt und dort eingeführt. Die hier vorgestellten Ergebnisse stammen aber zu ihrer überwiegenden Mehrheit lediglich aus Stuttgart.

Motivation und Forschungsfragen: Ein Gemeinderat ist der Entscheidungsträger einer Kommune. Ein Gemeinderat hat aus folgenden Gründen einen hohen Unterstützungsbedarf:

1. Stadträte (d.h. die Mitglieder eines Gemeinderats) arbeiten derzeit schon viel zu Hause und am Wochenende; damit sind sie derzeit schon räumlich und zeitlich verteilt tätig. Sie befinden sich in einer natürlichen Telekooperationssituation und sind für jede Unterstützung ihrer verteilten Zusammenarbeit dankbar. Eines ihrer Hauptanliegen besteht darin, ihre Arbeit räumlich und zeitlich zu flexibilisieren.
2. Die Gemeinderatsarbeit ist sehr informationsintensiv. Die Stadträte müssen ihre Entscheidungen auf der Basis umfangreicher Vorlagen fällen. Sie benötigen dabei Unterstützung bei ihrer individuellen Informationsarbeit.
3. Die Gemeinderatsarbeit ist sehr kommunikations- und kooperationsintensiv: Stadträte arbeiten ca. 20 Stunden pro Woche in Sitzungen zusammen und auch die vorbereitende politische Meinungsbildung ist kommunikationsintensiv.

Die Herausforderung der Pilotierung besteht nun darin, diesen Bedarf genau zu ermitteln und die Unterstützung technisch und organisatorisch so umzusetzen, daß sie Akzeptanz findet und Nutzen stiftet. Aus einem Pilotprojekt lassen sich somit Erkenntnisse zu folgenden Themengebieten erwarten:

1. **Machbarkeit:** Inwieweit ist Telekooperation im Gemeinderat derzeit machbar? Wie sind die Barrieren der Telekooperation (Fehlen von Managementkonzepten, schlecht passende Anreizsysteme, organisatorische Schwerfälligkeit, ungeeignete Technologie etc.) überwindbar? Derzeit überwiegen in der Literatur die

euphorischen Konzepte und (oft nur unter der Hand) die ernüchterten Berichte aus Pilotprojekten.

2. *Vorgehensweise*: Wie ist bei einer Pilotierung von Telekooperation vorzugehen? Diese Frage betrifft die Analyse der Zusammenarbeit, das Design einer Telekooperationsumgebung, die Einführung bei den Anwendern und die Bewertung der Wirtschaftlichkeit. Die Frage nach einer geeigneten Pilotierungsvorgehensweise stellt sich nicht nur für den Wissenschaftler bei einer erstmaligen Erprobung einer Innovation, sondern auch für Organisationen, die ohne umfassenden Zugriff auf vergleichbare Erfahrungen anderer Telekooperation einführen wollen.
3. *Wirkungen*: Welche Wirkungen hat die Telekooperation? Dabei interessieren sowohl die Wirkungen auf den einzelnen Stadtrat, als auch auf die Zusammenarbeit in der Gruppe, auf die Geschäftsprozesse und auf die Gesamtorganisation. Dabei sind die Wirkungen nicht als zwangsläufig anzusehen, sondern als das Resultat eines Aneignungsprozesses von Technologie.

Ein Gemeinderat ist auch als Forschungsobjekt ein interessantes Pilotfeld:

1. Die Arbeitsweise in Parlamenten wurde nach dem zweiten Weltkrieg zum Vorbild für die demokratische Verfaßtheit und Arbeitsweise vieler anderer Gremien, z.B. Verbände, Aufsichtsräte oder auch Hochschulgremien. In Gemeinderäten lassen sich Probleme in Reinform studieren, die auch in diesen anderen Gremien auftauchen.
2. Die Arbeitsweise von Gemeinderäten wurden bisher noch wenig mit betriebswirtschaftlichen Methoden analysiert. Sie bieten dem betriebswirtschaftlichen Forscher und Wirtschaftsinformatiker damit ein weitgehend 'unbeackertes Feld'.
3. Da wesentliche Teile der Gemeinderatsarbeit (insbesondere die meisten Beschlüsse) ohnehin öffentlich sind, ist der Gemeinderat als Forschungsfeld relativ einfach zugänglich.

Aufbau des Buches: Der Aufbau dieses Buches orientiert sich am wissenschaftlichen Forschungsprozeß. Er ist in sieben Teile untergliedert:

Der erste Teil stellt die theoretischen und inhaltlichen Grundlagen der Telekooperation vor. Im zweiten Teil werden zum Verständnis des Umfelds des Gemeinderats recht knapp Grundlagen zur öffentlichen Verwaltung gelegt. Daran schließt sich im dritten Teil die Vorstellung einer Methode für die Pilotierung an. Die nachfolgenden vier Teile orientieren sich an den Schritten dieser Methode: Die Gemeinderatsarbeit wird im Detail analysiert (Teil 4), ein passendes System zu seiner Unterstützung entwickelt (Teil 5), die Einführung und Nutzung der Telekooperation untersucht (Teil 6) und die Wirkungen im Sinne einer erweiterten Wirtschaftlichkeit bewertet (Teil 7). Eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse schließt das Buch.

Adressaten, Leserkreise und kürzere Pfade durch das Buch: Selbst wenn für eine gründliche Behandlung des Themas eine Lektüre des gesamten Buches die beste Lösung wäre, ist dies für die Eiligen unter den Interessenten bei einem Umfang von mehr als 700 Seiten kaum machbar. Deshalb ist die gesamte Arbeit im abschließenden 8. Teil auf 20 Seiten zusammengefaßt. Dies erlaubt einen Überblick über das gesamte Buch und anschließend folgende kürzere Pfade für die verschiedenen Leserkreise (der Preis für das Buch ist so kalkuliert, daß sich ein Erwerb auch dann noch lohnt):

Für Kommunalpolitiker, Kommunalwissenschaftler und Mitarbeiter aus der öffentlichen Verwaltung empfiehlt sich ein Einstieg im Teil 2, um einen Überblick über die Rolle der Informationstechnologie in Kommunen zu erhalten. Anschließend sei die Analyse der Gemeinderatsarbeit (Teil 4), die Ausführungen zum Wissensmanagement und Organisationsgedächtnis im Kapitel 5.6, der Teil 6 zur Einführung und Nutzung der Telekooperation im Gemeinderat sowie die Analyse der Wirkungen in Teil 7 empfohlen.

Wissenschaftlern und Studenten mit einem Interesse an Telekooperation und Pilotierungsfragen sei der Beginn mit den inhaltlichen und theoretischen Grundlagen zur Telekooperation in Teil 1 nahegelegt. Teil 3 gibt allgemeine Hinweise zur Gestaltung von Telekooperationsprojekten. Die Analyse von Einführung und Nutzung der Telekooperation im Gemeinderat (Teil 6) läßt viele Probleme von Einführungsprojekten lebendig werden und weist auf einige neue Ideen, Sichtweisen und Ansätze zur Einführung hin. Bei Interesse an Softwaredesign kommt Teil 5 als Anschauungsbeispiel für eine bedarfsgerechte Gestaltung von Telekooperationsumgebungen hinzu.

Softwareentwicklern und Dienstleistungsanbietern im kommunalen Umfeld seien Teil 4 zur Analyse der Gemeinderatsarbeit und Teil 5 zu Design und Nutzung von Telekooperation im Gemeinderat nahegelegt. Wenn sie konkrete Einführungsprojekte planen, dann kommen die methodischen und empirischen Grundlagen (Teil 3) und die Einführung und Nutzung der Telekooperation im Gemeinderat (Teil 6) hinzu. Der Teil 7 zu den Wirkungen der Telekooperation hilft dabei, die Erwartungen der Anwender in eine richtige Richtung zu lenken.

1 Inhaltliche und theoretische Grundlagen zur Telekooperation

Was ist Telekooperation? Mit dieser Frage beginnt der Teil 1 dieses Buches zu den inhaltlichen und theoretischen Grundlagen der Telekooperation. Die Antwort im Kapitel 1.1 fällt recht pragmatisch aus. Die dazu erforderlichen Definitionen von Information, Kommunikation, Kooperation, Koordination und Kontext sind weniger davon geprägt, ihrer wissenschaftlichen Bedeutung umfassend gerecht zu werden und sie in ihrer ganzen Tiefe zu analysieren, als sie voneinander so abzugrenzen, daß mit ihnen im folgenden präzise umgegangen werden kann.

Im Kapitel 1.2 werden dann die theoretischen Grundlagen für eine Diskussion der Telekooperation gelegt. Insgesamt 14 Theorien und Bezugsrahmen mit Bezug zur verteilten Information, Kommunikation, Kooperation, Koordination und Kontext werden vorgestellt. Zum Abschluß wird ausführlich auf die Strukturationstheorie eingegangen, weil der Autor davon überzeugt ist, daß sie sowohl Hinweise für eine geeignete Vorgehensweise bei der Untersuchung und Gestaltung von Telekooperation in Gemeinderäten gibt, als auch einen geeigneten Rahmen bietet, um Ansätze aus der Organisationstheorie, der Informatik, der Wirtschaftsinformatik und der Soziologie miteinander zu vereinen und damit dem vielschichtigen Phänomen der computerunterstützten Gemeinderatsarbeit gerecht wird.

Das Kapitel 1.3 beleuchtet die organisatorische Dimension der Telekooperation. Es wird erläutert, warum Unternehmen und Verwaltungen auf Telekooperation setzen. Dies wird auf vier Ebenen diskutiert: Auf der Arbeitsplatzebene wird untersucht, wie Arbeitsplätze räumlich verteilt werden können und welche Konsequenzen dies hat. Auf Gruppenebene wird der Beitrag der Telekooperation für verschiedene Gruppenformen untersucht. Die Wertschöpfungsprozeßperspektive betrachtet das Management der Telekooperation sowie die Möglichkeit telekooperativ Dienstleistungen anzubieten oder nachzufragen. Die organisatorische Perspektive setzt die Telekooperation in Bezug zu der Möglichkeit von Unternehmen, sich mit Hilfe von Telekooperation so zu reorganisieren, daß sie neuen Marktanforderungen besser gerecht werden.

Den Übergang von Organisation zur Technik stellen die Telekooperationsszenarien in Kapitel 1.4 dar. In Kapitel 1.5 werden Werkzeuge und Anwendungen vorgestellt, die in der wissenschaftlichen Diskussion eine Rolle spielen oder gespielt haben. Dadurch wird der Gestaltungsspielraum für die Telekooperation aus technischer Sicht aufgezeigt.

1.1 Was ist Telekooperation?

Zu Beginn ein Definitionsversuch: Unter Telekooperation wird im folgenden die Zusammenarbeit zwischen räumlich verteilten Personen und Organisationen verstanden (vgl. ähnlich [Reichwald et al. 1998a, S. 66]). Typischerweise werden die verwendeten Materialien im Computer gespeichert und bearbeitet. Die Zusammenarbeit wird durch elektronische Kommunikation unterstützt. Beispiele für Materialien sind Akten, Berichte, Verträge und Konstruktionszeichnungen, die editiert, bewertet oder abgestimmt werden. Beispiele für elektronische Kommunikation sind Telefongespräche, Videokonferenzen und elektronische Post. Voraussetzung sind moderne Informations- und Kommunikationssysteme.

In der Telekooperationsdiskussion wird auch die seit den 70er Jahren laufende Debatte zur Telearbeit aufgegriffen. Im Unterschied zu der Telearbeitsdiskussion steht bei der Telekooperation die Unterstützung qualifizierter Arbeit und das organisatorische Potential der Technologie im Vordergrund. Es ist weiterhin eine Verlagerung der Diskussion von der Vollzeit-Teleheimarbeit zur alternierenden Telearbeit (d.h. zeitweise im Büro und zeitweise zu Hause) und zur Unterstützung mobiler Arbeit zu beobachten. Die wissenschaftliche Diskussion wird aber dadurch wesentlich ausgeweitet, daß neben der Auslagerung von einzelnen Personen auch die verteilte Zusammenarbeit zwischen Organisationen betrachtet wird. Üblicherweise wird zwischen synchroner, also gleichzeitiger Telekooperation (z.B. Videokonferenz, Telefonieren und gemeinsames Bearbeiten von Dokumenten) und asynchroner Telekooperation, also nicht gleichzeitiger Telekooperation (z.B. E-Mail, Briefe, gemeinsame Dokumentenablagen) unterschieden.

Im folgenden werden die Begriffe zur Telekooperation schrittweise eingeführt und damit eine begriffliche Grundlage für das Buch gelegt. Kooperation ist gemeinsames Arbeiten am gemeinsamen Material unterstützt durch Kommunikation. Gemeinsames Material kann eine Skizze an einer Tafel, auf einem Stück Papier oder auch nur eine Idee sein. Ein Artefakt wird dadurch zu gemeinsamem Material, daß es gemeinsam *bearbeitet* wird (für nähere Erläuterungen und Beispiele siehe Abschnitt 1.2.3.1). Bei der computerunterstützten Zusammenarbeit liegt das gemeinsame Material digital vor (vgl. Abbildung 1). Die Kommunikation bei der computerunterstützten Zusammenarbeit im gleichen Raum verläuft meist weiter mündlich, also nicht durch den Computer unterstützt. Wenn die computerunterstützte Zusammenarbeit räumlich verteilt wird, muß ein Kommunikationskanal für die verteilte Kommunikation zur Verfügung gestellt werden. Charakteristisch für die computerunterstützte verteilte Kommunikation sind damit gemeinsames digitales Material als Kern sowie die Telekommunikation.

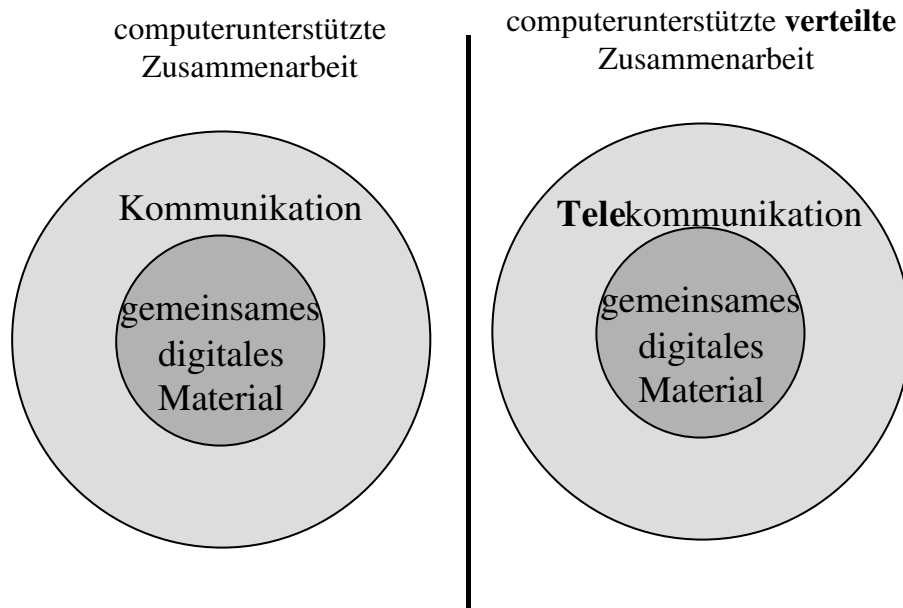
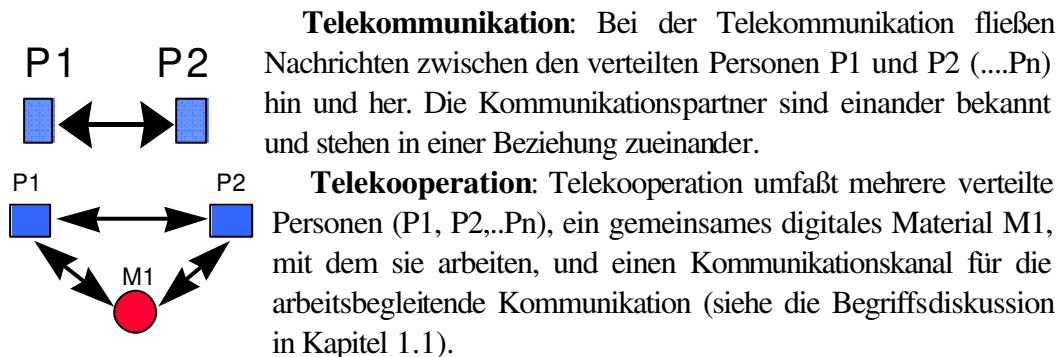


Abbildung 1: Charakteristika computerunterstützter Zusammenarbeit



Telekommunikation: Bei der Telekommunikation fließen Nachrichten zwischen den verteilten Personen P1 und P2 (...Pn) hin und her. Die Kommunikationspartner sind einander bekannt und stehen in einer Beziehung zueinander.

Telekooperation: Telekooperation umfaßt mehrere verteilte Personen (P1, P2,...Pn), ein gemeinsames digitales Material M1, mit dem sie arbeiten, und einen Kommunikationskanal für die arbeitsbegleitende Kommunikation (siehe die Begriffsdiskussion in Kapitel 1.1).

Interessanterweise können die gleichen computergestützten Werkzeuge für die räumlich verteilte Bearbeitung des gemeinsamen Materials verwendet werden, wie für die Zusammenarbeit in einem Raum. Deshalb ist der innerste Kreis in Abbildung 1 unverändert und nur die Kommunikationskomponente wird verändert. Deshalb werden Werkzeuge, die ausschließlich zur Bearbeitung von gemeinsamem Material gedacht sind, im folgenden neutral Kooperationswerkzeuge genannt. Durch Hinzufügen eines elektronischen Kanals für die verteilte Kommunikation werden Kooperationssysteme zu Telekooperationssystemen.

Für die praktische Arbeit benötigen die Telekooperierenden weiterhin Informationen als Basis für die Zusammenarbeit und sie müssen ihre verteilte Zusammenarbeit auch koordinieren. Deshalb beinhalten umfassende Telekooperationssysteme auch Komponenten der Teleinformation und Telekoordination. Bedeutende Teile der Forschung¹ weisen zudem darauf hin, daß verteilte Zusammenarbeit auf Dauer nur dann gelingt, wenn auch Kontextinformationen (z.B. "Ich bin beschäftigt.") verteilt zur Verfügung gestellt werden. Aus diesem Grund gehört auch Telekontext zu den Komponenten von umfassenden Telekooperationssystemen.

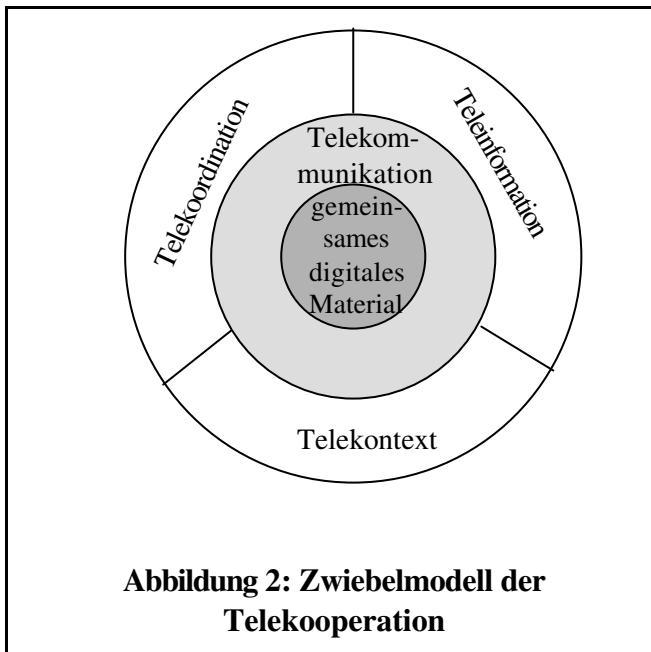
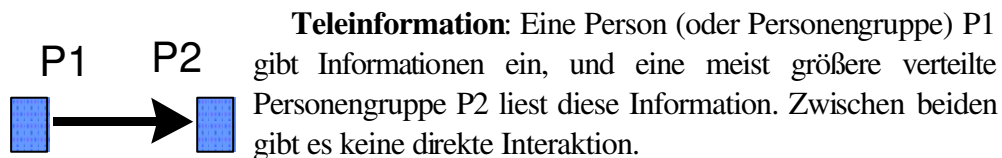


Abbildung 2: Zwiebelmodell der Telekooperation

Die Schichten der Telekooperation sind in dem 'Zwiebelmodell der Telekooperation' in Abbildung 2 dargestellt.

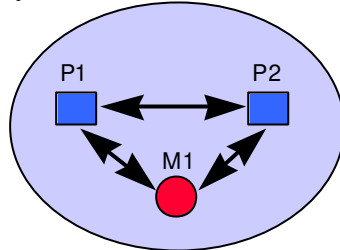
Die Versorgung von verteilt zusammenarbeitenden Personen mit Informationen wird in diesem Buch als Teleinformation bezeichnet.



Der Begriff 'Teleinformation' ist nur für den Kontext der Diskussion von Telekooperation gedacht. Er beschreibt die elektronische Informationsversorgung von Telekooperierenden. Hierbei treten andere Probleme auf und werden andere Technologien diskutiert, als beispielsweise bei der Koordination oder der Kommunikation der Telekooperierenden. Gemeinsames Material und Information unterscheiden sich durch ihren Umgang voneinander: Gemeinsames Material wird gemeinsam bearbeitet, Information wird von einer Personengruppe an eine andere übermittelt. Von einem Textdokument steht der Aspekt des gemeinsamen Materials im Vordergrund, wenn es gemeinsam verfaßt wird und der Aspekt der Information, wenn ein dritter es nach der Fertigstellung liest. Beim Umgang mit gemeinsamem Material und Information gibt es unterschiedliche Probleme, zum Umgang jeweils andere Werkzeuge. Deshalb ist die Unterscheidung sinnvoll.

¹ Vgl. Unterkapitel 1.5.7.

Telekoordination: Die Telekoordination dient dazu, die Abhängigkeiten zwischen den Aktivitäten der verteilt zusammenarbeitenden Personen (dargestellt durch P1, P2, P3, P4) mit Hilfe eines Computersystems zu handhaben [Crowston 1991].



Telekontext: Telekontext vermittelt den sozialen, ergonomischen und räumlichen Kontext der Zusammenarbeit. Er dient dazu, dort 'Präsenz' zu vermitteln, wo es sinnvoll ist.

Mit Hilfe des Zwiebelmodells läßt sich jetzt der Begriff 'Telekooperationssystem' genauer bestimmen (vgl. Abbildung 3). Ein Telekooperationssystem im engeren

Sinne umfaßt das gemeinsame Material, Werkzeuge zu dessen Bearbeitung sowie ein Telekommunikationssystem. Ein Telekooperationssystem im weiteren Sinne umfaßt zusätzlich Komponenten für die Telekoordination, die Teleinformation und den Telekontext. Wenn es auf den Unterschied ankommt, ob ein Telekooperationssystem im engeren Sinne oder im weiteren Sinne gemeint ist und dies nicht aus dem Kontext des Geschriebenen deutlich wird, wird der Begriff 'Telekooperationsanwendung' für ein Telekooperationssystem im weiteren Sinne verwendet.

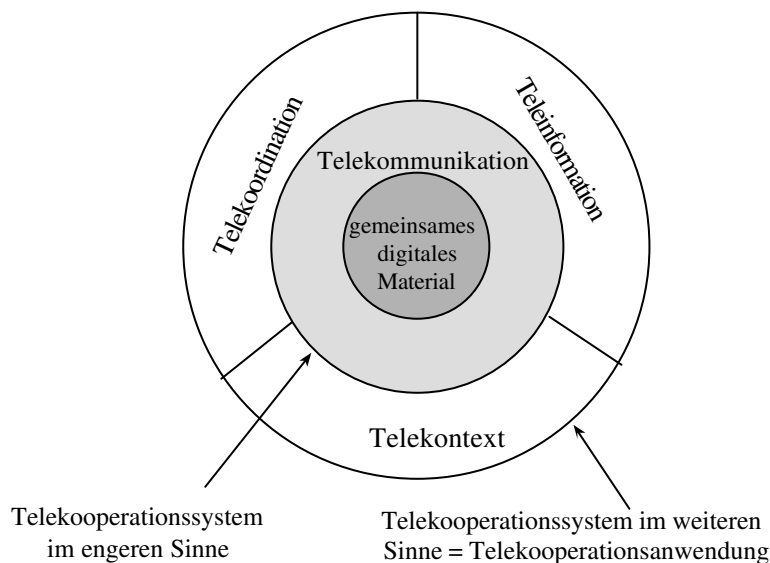


Abbildung 3: Telekooperationssysteme im engeren und weiteren Sinne

Zum Abschluß sei die Verwendung der Begriffe 'Werkzeug' und 'System' klarer gefaßt. Unter einem 'Werkzeug für den Bereich x' wird eine Software verstanden, die eine konkrete Funktionalität für den Bereich x bereitstellt (zu einer detaillierten Diskussion der Werkzeugeigenschaften von Software vergleiche [Schwabe 1995]). Unter einem

'System für den Bereich x' wird eine Zusammenstellung von mehreren Werkzeugen, Vernetzungsinfrastruktur und unterstützendem Personal für den Bereich x verstanden. Abbildung 4 faßt die Begriffe der einzelnen Bereiche und der Werkzeuge sowie der Systeme zu ihrer Unterstützung zusammen.

Telekooperation beinhaltet nicht nur die verteilte Zusammenarbeit, sondern umfaßt auch die Phasen von Zusammenarbeit an einem Ort, wenn die beteiligten Personen sonst häufig verteilt zusammenarbeiten. Diese Ausweitung ist deshalb sinnvoll, weil

1. eine reine verteilte Zusammenarbeit nur sehr selten praktiziert wird; betrachtet man bei Mischformen (teils verteilt, teils an einem Ort) nur die verteilten Arbeitsepisoden, verliert man den Blick für den Gesamtzusammenhang der Arbeit,
2. ein Teil der Werkzeuge für die Telekooperation auch in einem Raum sinnvoll genutzt werden kann (z.B. Sitzungsunterstützung),
3. der Wechsel zwischen der gemeinsamen Arbeit an einem Ort und der verteilten Zusammenarbeit sowie die Auswahl zwischen beiden Arbeitsformen interessante und wichtige Probleme aufwirft, die bei einer Verengung nur auf die verteilte Zusammenarbeit nicht behandelt würden, die Gemeinderatsarbeit, die Gegenstand dieses Buches ist, gerade durch einen starken Wechsel zwischen verteilter Zusammenarbeit und Arbeit an einem Ort geprägt ist.

Bereich	Werkzeug für x = Software, die eine konkrete Funktionalität für den Bereich x bereitstellt	System für x = Zusammenstellung von mehreren Werkzeugen, Vernetzungsinfrastruktur und unterstützendem Personal zur umfassenden Unterstützung für den Bereich x
Gemeinsames Material	Kooperationswerkzeug	Kooperationssystem
Telekommunikation	Telekommunikationswerkzeug	Telekommunikationssystem
Telekoordination	Telekoordinationswerkzeug	Telekoordinationssystem
Teleinformation	Teleinformationswerkzeug	Teleinformationssystem
Telekontext	Telekontextwerkzeug	Telekontextsystem
Telekooperation im engeren Sinne	Telekooperationswerkzeug = Kooperationswerkzeug + Telekommunikationswerkzeug	Telekooperationssystem im engeren Sinne
Telekooperation im weiteren Sinne		Telekooperationssystem im weiteren Sinne = Telekooperationsanwendung

Abbildung 4: Bereiche, Werkzeuge und Systeme

1.2 Warum Telekooperation und wie wirkt sie? Theorien mit Erklärungsbeitrag zur Telekooperation

Telekooperation führt zu Verschärfung und Entschärfung von Problemen in der Zusammenarbeit:

1. Die Verteilung bisher an einem Ort stattfindender Zusammenarbeit führt zur Verschärfung von Problemen: Ortsgebundene Information (z.B. Ordner) stehen nicht mehr allen Personen gleichzeitig zur Verfügung, es kann nicht mehr von Angesicht-zu-Angesicht ('Face-to-Face') kommuniziert werden, das gemeinsame Material der Kooperation befindet sich nur an einem Ort und die Zusammenarbeit kann nicht mehr so einfach koordiniert werden. Das Fehlen eines gemeinsamen räumlichen und zeitlichen Kontexts erschwert soziale Kontakte und Orientierung.
2. Die bessere Unterstützung bisher schon verteilter Zusammenarbeit durch Telekooperationssysteme entschärft einige Probleme. Das Repertoire der verfügbaren Kommunikations- und Kooperationsmedien wird erweitert (z.B. um E-Mail...), Kommunikation wird flexibilisiert und beschleunigt, auf Information kann jederzeit und an jedem Ort zugegriffen werden, gemeinsames Material kann von mehreren (verteilten) Personen gleichzeitig bearbeitet werden und die Koordination wird durch größere Transparenz vereinfacht. 'Reichere' Medien erlauben es zudem, verteilten Personen einen gemeinsamen Kontext zu geben.

Da deutlich geworden ist, daß Telekooperation Wirkungen auf die Zusammenarbeit hat, erhebt sich die Frage nach diesen Wirkungen und warum vor dem Hintergrund der Wirkungen Akteure Telekooperation einsetzen. In diesem Kapitel werden die theoretischen Grundlagen dafür gelegt, um diesen Fragen nachzugehen. Nacheinander werden Theorien und Bezugsrahmen zur Information, Kommunikation, Kooperation und zur Koordination vorgestellt. Da die Begriffe Information, Kommunikation, Kooperation und Koordination von verschiedenen Autoren und Disziplinen verschieden verwendet und selten genau voneinander abgegrenzt werden, sind die Theorien nicht immer eindeutig zuordenbar. Für die Einteilung wurde das in Kapitel 1.1 vorgestellte Grundverständnis zugrundegelegt.

1.2.1 Information

Im Zusammenhang mit Telekooperation wird Information thematisiert, da Kooperation ohne Information letztendlich sinnlos ist. In diesem Unterkapitel werden zuerst

Disziplinen und Konzepte vorgestellt, die mit der Gestaltung von Informationsverarbeitung in Organisationen eng zusammenhängen: Informationsmanagement, Wissensmanagement, Organisationsgedächtnis und organisatorisches Lernen. Sodann wird die Theorie der informationellen Mehrwerte vorgestellt um zu zeigen, wie der Nutzen von Information ermittelt werden kann. Zum Abschluß wird die Prinzipal-Agent-Theorie skizziert, weil sie zeigt, welche organisatorischen Folgen Informationsasymmetrien haben können.

1.2.1.1 Informationsmanagement, Wissensmanagement, Organisationsgedächtnis und organisatorisches Lernen

Was sind Informationsmanagement, Wissensmanagement, Organisationsgedächtnis und organisatorisches Lernen? Diese Gebiete sollen kurz in Beziehung zueinander gesetzt werden, weil sie jeweils einen spezifischen Beitrag zur Gestaltung von Telekooperation leisten. Hierzu ist eine Präzisierung der Definition von Information aus Kapitel 1.1 notwendig.

Information: Ausgangspunkt einer Systematisierung der Gebiete ist der Begriff der Information: Information ist 'Modell-wovon-wozu-für wen' [Steinmüller 1993, S. 198]. Das heißt: Information ist stets ein Abbild der Realität ('Modell-wovon'). Das Abbild hat den Zweck, bestimmte Aspekte der Realität herauszustellen. Hierzu muß es andere Aspekte der Realität weglassen, d.h. von ihnen abstrahieren. Welche Aspekte eines Modells herausgestellt werden, und von welchen abstrahiert wird, hängt von dem Zweck des Modells ab ('Modell-wozu'). Ein Industriedesigner arbeitet mit anderen Modellen eines Kraftfahrzeugs als ein Mechaniker. Dieses Beispiel macht auch deutlich, daß der Zweck eines Modells sich nicht sinnvoll ohne den Adressaten eines Modells (Modell-für wen) benennen läßt. Information bildet also einen bestimmten Aspekt der Realität für einen bestimmten Zweck und einen bestimmten Adressatenkreis ab. Steinmüller[1993] verwendet dieses Verständnis von Information, um zu zeigen, daß Information einem bestimmten Kontext entstammt und aus diesem auch nicht ohne weiteres entfernt werden sollte. Krcmar [1991] entwickelt aus Steinmüllers Ansatz einen Bezugsrahmen für das Informationsmanagement: Informationsmanagement dient dazu, Informationen in Organisationen handzuhaben, ist also ein Management von Modellen und deren Nutzung².

Wissen: Aufbauend auf diesem Verständnis von Information läßt sich ein Verständnis von 'Wissen' ableiten. "Wissen besteht aus vielen Informationen; ist eine Anhäufung ('Menge') ideeller Modelle." "Wissen ist gespeicherte Information." [Steinmüller 1993, S. 236]. Steinmüller [1993, S. 240] betont ausdrücklich, daß Wissen nicht nur im Gedächtnis einer Person gespeichert werden kann, sondern auch

² Die Modelle des Informationsmanagements sind damit Metamodelle.

in einem Zettelkasten, einer Röntgenbildsammlung oder einer computergestützten Datenbank. Ein zweites Charakteristikum von Wissen ist seine Verknüpfung. Es läßt sich also für diese Arbeit festhalten: Wissen ist gespeicherte und verknüpfte Information.

Organisationsgedächtnis: Den Wissensspeicher, in dem eine Organisation Wissen aus ihrer Vergangenheit speichert, nennt man Organisationsgedächtnis (im englischen 'Organizational Memory', vgl. [March&Olson 1976a, March&Olson 1976b, Huber 1990, Walsh&Ungson 1991, Schwabe 1995, Stein&Zwass 1995]. Wie bei dem Vorbild des menschlichen Gedächtnisses verschwimmen beim Begriff des Organisationsgedächtnisses in der Literatur der Inhalt (woran ich mich erinnere) und das Speichermedium (worin ich die Informationen speichere). Zur klaren Abgrenzung der Begriffe wird in dieser Arbeit unter dem Gedächtnis der Container für den Inhalt Wissen verstanden. Walsh&Ungson [1991] und Schwabe [1995] sehen sechs Speicher eines Organisationsgedächtnisses:

1. Die Individuen,
2. die internen Akten, Archive und computergestützten Informationssysteme
3. die Unternehmenskultur
4. die Geschäftsprozesse
5. die Unternehmensstrukturen
6. die physische Arbeitsumgebung

Nicht alles für eine Organisation erreichbare Wissen ist im Organisationsgedächtnis gespeichert: Eine Organisation kann für eine Entscheidung systematisch neue Informationen suchen und auf externe Informationsquellen zugreifen. Dann muß sie aber zumindest gespeichert haben, wo sie zu suchen hat und sie muß die aufgefundene Information mit dem Organisationsgedächtnis verknüpfen.

Informationsmanagement und Wissensmanagement: Informationsmanagement dient der Handhabung von Informationen in Unternehmen (vgl. z.B. [Krcmar 1991, Heinrich 1992 Krcmar 1997]; Wissensmanagement handhabt Wissen (für einen Überblick vgl. [Rehäuser&Krcmar 1996, Bürgel 1998]. Wenn Wissen gespeicherte und vernetzte Information ist, dann ist der Unterschied zwischen beiden Ansätzen nicht unmittelbar ersichtlich. In der wissenschaftlichen Diskussion zu beiden Begriffen wird folgende Abgrenzung deutlich:

Unter Informationsmanagement wird das Management aller Informationsbestände verstanden, die außerhalb des menschlichen Gedächtnisses gespeichert sind und aller Informationsverarbeitungsprozesse, die außerhalb des menschlichen Gehirns ablaufen. Als Wissensmanagement wird das Management aller Informationsbestände verstanden einschließlich und mit Bezug auf die Informationsbestände, die im menschlichen Gedächtnis gespeichert sind. Für das Wissensmanagement steht deshalb die Qualifikation des Mitarbeiters als Wissenspeicher, Wissensverarbeiter und kreativer

Wissensschaffer [Vgl. Bullinger et al. 1998] mehr im Vordergrund als beim Informationsmanagement.

Organisatorisches Lernen: Auf den Begriff des Wissens baut das Konzept eines 'organisatorischen Lernens' auf³. Nach Wiegand [1995, S. 324] läßt sich organisatorisches⁴ Lernen wie folgt definieren: "Organisationales Lernen hat stattgefunden, wenn durch zustandsgebundene (Lern-)Prozesse in und/oder von Organisationen Wissen geschaffen wurde, das die Verhaltensmöglichkeiten der Organisation c.p. vergrößert." Unter Zustandsgebundenheit versteht Wiegand [1995, S. 326] die Tatsache, daß das vorhandene Wissen Ausgangspunkt und Referenzpunkt [Wiegand 1995, S. 351] jedes Lernens ist. Lernen ergänzt dann diesen Wissensbestand so, daß sich die Organisation ein erweitertes Verhaltensrepertoire schafft⁵. Will man den Begriff des Lernens nicht bis zur Unkenntlichkeit erweitern, dann sollte der Einfluß auf das Verhaltensrepertoire signifikant sein. Das Abwickeln eines Routinekundenauftrags führt zwar zur Speicherung neuer Informationen (Bestelldatum, Bestellmenge...), aber die Veränderung des Verhaltensrepertoires ist marginal. Wiegand [1995 S. 324] betont durch 'in und/oder von Organisationen', daß Lernen auf den Ebenen des Individuums, der Gruppe und der Organisation stattfindet. Diesem Verständnis von Organisationalem Lernen soll auch in dieser Arbeit gefolgt werden, nicht aber der in Wiegands [1995] Arbeit später folgenden faktischen Reduzierung von Lernen auf individuelle Lernprozesse⁶. Auch die Veränderung von Abläufen, der Aufbaustruktur, der Unternehmenskultur und der anderen Speicher des Organisationsgedächtnisses nach Walsh&Ungson [1991] (s.o.) sind organisatorische Lernprozesse.

Organisatorisches Lernen und Wissensmanagement zielen beide auf eine Nutzung und Veränderung des im organisatorischen Gedächtnis gespeicherten Wissens. Dies gilt umso mehr, wenn man gemäß der Strukturationstheorie von Giddens (vgl. Unterkapitel 1.2.6) soziale Strukturen (z.B. die Aufbau- und Ablauforganisation eines Unternehmens) als 'Erinnerungsspuren' ansieht. Organisatorisches Lernen verändert

³ Für einen theoretischen Überblick zum organisatorischen Lernen vgl. [Huber 1991; Wiegand 1995], die theoretischen Wurzeln sind [Cyert&March 1963, March&Olson 1975, Argyris 1976, Argyris&Schön 1978] für die Gestaltung vgl. [Senge 1990; Probst&Büchel 1994; Sattelberger 1996].

⁴ Die Begriffe 'Organisatorisches Lernen' und 'Organisationales Lernen' werden synonym verwendet.

⁵ Diese Beobachtung stammt aus den kognitiven Lerntheorien, vgl. z.B. [Bandura 1979, Kolb 1984]; für einen Überblick vgl. [Gardner 1989, Wiegand 1995].

⁶ Wiegand [1995] ignoriert den Einfluß der Informationstechnologie auf die Wissensverarbeitung und die Wissensspeicherung in erstaunlicher Weise. Deshalb gelingt es ihm auch nicht, Lernprozesse außerhalb von Personen geeignet zu konzeptualisieren. Der Lernprozeß einer R/3-Einführung mit seiner massiven Verlagerung von Wissen zwischen computergestützten Informationssystemen und menschlichen Wissensträgern ist mit seinem Bezugsrahmen von Lernen nicht ausreichend zu beschreiben.

das Wissen mit der Zielrichtung der Änderung des Verhaltensrepertoires, Wissensmanagement verändert sie allgemein zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit eines Unternehmens. In ihrer Zielrichtung sind sich damit beide recht ähnlich, sie haben aber eine verschiedene Perspektive auf die Wissensänderung: Wie ein Individuum lernt eine Organisation selbst; ein Wissensmanager managt aber (in der Regel) das Wissen von anderen und für andere. Damit beschreibt organisationales Lernen die Innenperspektive und Wissensmanagement die Außenperspektive.

Wiegand [1995, S. 155] sieht in der Organisationsentwicklung (vgl. z.B. [Cummings&Huse 1989, Staehle 1991, French et. al. 1989]) ein Instrument zur Förderung des organisationalen Lernens. Die Organisationsentwicklung stellt eine Brücke der bisherigen Diskussion zur Telekooperation dar: Die Einführung von Telekooperation erfordert von den Beteiligten Individuen, Gruppen und Organisationen eine Umgestaltung ihrer Arbeit und Zusammenarbeit. Wenn diese Umgestaltung als Neulernen und Umlernen verstanden wird, dann kann sie durch Moderation von Lernprozessen und das Schaffen von lernfreundlichen Umgebungen vorangebracht werden. Die Einführung von Telekooperation stellt sich damit in die Tradition der klassischen Aktionsforschung (vgl. [McCutehon&Jung 1990, Kemmis&McTaggart 1990, Rapoport 1970]) und der Gruppendynamik [Lewin 1975]. Die Wissensmanagementperspektive hat eher die Konnotation des klassischen Managements, die Veränderungen der Wissensverarbeitung mit klassischen Managementinstrumenten von außen voranbringt (vgl. [Rehäuser&Krcmar 1996]). In jedem Fall geht es letztlich um das Organisationsgedächtnis und das dort gespeicherte Wissen. Sie haben eine zentrale Bedeutung für die Gestaltung der Telekooperation nicht nur deshalb, weil sie eine Basis für die Gestaltung der Zusammenarbeit sind, sondern auch, weil sie einen Ansatzpunkt für die Einführung der Telekooperation darstellen. Deshalb werden Konzepte organisatorischen Lernens, des Wissensmanagements, des Informationsmanagements und des Organisationsgedächtnisses in diesem Buch bei der Analyse, Design und Einführung aufgegriffen.

1.2.1.2 Die Theorie der informationellen Mehrwerte

Worin liegt der Mehrwert von Information? Eine Antwort auf diese Frage sucht der Informationswissenschaftler Kuhlen in seiner Theorie des informationellen Mehrwerts (vgl. [Kuhlen 1991, Kuhlen 1995, S. 80 ff]. Mehrwert kann sowohl in einem höheren Nutzwert für den Anwender (Individuum oder Organisation) als auch in einem höheren Tauschwert bestehen. Dabei ist ein Mehrwert per definitionem immer nur im Vergleich festzustellen. 'Informationsarbeit' schafft informationellen Mehrwert: Durch Wissensrekonstruktion werden Informationsbestände aufgebaut, durch Informationserarbeitung für einen bestimmten Zweck selektiert und durch

Informationsaufbereitung dem Nutzer geeignet präsentiert; unter bestimmten Umständen zählt es auch zur Informationsarbeit, wenn Information verwaltet oder verarbeitet wird. Unter Wissensrekonstruktion wird die "Abbildung von Wissensobjekten auf Wissen rekonstruierende informationelle Ressourcen durch Anwendung von Methoden" [Kuhlen 1995, S. 86] verstanden. Ein Beispiel für eine Wissensrekonstruktion ist die Zusammenfassung eines Artikels in einem Abstrakt. Weitere Möglichkeiten sind die Indexierung, um das Auffinden in Datenbanken zu erleichtern, die Übersetzung in eine formale Wissensrepräsentationssprache oder die Zerlegung des Textes in seine Bausteine, um ihn als Hypertext wieder neu zusammenzusetzen.

Unter Informationserarbeitung wird die "Abbildung von Informationsressourcen auf Relevanzinformationen durch Anwendung von Methoden" [Kuhlen 1995, S. 88] verstanden. Beispielsweise kann ein Datenbankmanagementsystem einen informationellen Mehrwert erzeugen, indem es aus einer großen Datenmenge gemäß einer Anfrage die gewünschten Daten selektiert. An diesem Beispiel wird deutlich, daß Informationsarbeit auch von Maschinen geleistet werden kann.

Die selektierte Information muß nun so aufbereitet werden, daß sie für den Nutzer verständlich ist. Diese Informationsarbeit nennt Kuhlen 'Informationsaufbereitung'. Beispielsweise können statistische Daten grafisch oder natürlichsprachlich aufbereitet werden.

Informationsarbeit resultiert in einem informationellen Mehrwert. Nach Kuhlen [1995, S. 90-91] lassen sich nach der gewählten Perspektive drei Arten von informationellem Mehrwert unterscheiden:

1. 'produktbezogene informationelle Mehrwerte (Tauschwerte)':
 - a) *Komparative Mehrwerte*: Ein Informationsprodukt hat einen komparativen Mehrwert, wenn seine elektronische Version einen größeren Informationswert hat als seine konventionelle Version. Dieser kann beispielsweise bei einer bibliographischen Datenbank im Vergleich zu manuellen Katalogen in einfacheren Recherchemöglichkeiten bestehen oder darin, daß elektronische Kataloge nicht an einen Ort gebunden sind.
 - b) *Inhärente Mehrwerte*: Ein Produkt oder eine Dienstleistung hat einen inhärenten Mehrwert, wenn einzelne Komponenten oder seine Gesamtleistung verbessert sind. Beispielsweise kann ein Recherchesystem, welches dem Nutzer bisher nur eine formale Abfragesprache als Schnittstelle zur Verfügung stellte, durch Hinzufügen einer grafischen Browserschnittstelle einen inhärenten Mehrwert erhalten.
 - c) *Agglomerative Mehrwerte*: Agglomerative Mehrwerte entstehen durch das Zusammenfügen bisher getrennter gleichartiger Leistungen oder Produkte. Beispielsweise hat das Zusammenführen der Bibliotheksdatenbanken aus Baden-Württemberg im Südwestdeutschen Bibliotheksverbund zu einem agglomerativen Mehrwert geführt, denn nun kann mit einer Abfrage in allen

Bibliotheken Baden-Württembergs gesucht werden. Ein anderes Beispiel sind Meta-Search-Engines, die mit mehreren Suchmaschinen die gleiche Information im Internet suchen.

- d) *Integrative Mehrwerte*: Integrative Mehrwerte entstehen, wenn mehrere verschiedene Typen von Informationsprodukten oder Informationsdienstleistungen kombiniert werden. Beispielsweise bietet ein World Wide Web-Browser einen integrativen Mehrwert, weil er das World Wide Web mit E-Mail, FTP und anderen Internetdiensten integriert.
2. 'organisationsbezogene informationelle Mehrwerte (Gebrauchswerte I)':
- a) *Organisatorische Mehrwerte*: Ein Informationssystem schafft organisatorische Mehrwerte, wenn es Organisationsstrukturen (Aufbau- oder Ablauforganisation) verbessert (vgl. z.B. [Picot et al. 1996] sowie Kapitel 2.3 für die Organisation der öffentlichen Verwaltung).
 - b) *Strategische Mehrwerte*: Ein Informationssystem bringt einen strategischen Vorteil oder verhindert einen strategischen Nachteil (vgl. z.B. [Krcmar 1997, S. 230ff]).
 - c) *Innovative Mehrwerte*: Produktinnovationen und Organisationsinnovationen werden durch die Nutzung des Informationsmarkts möglich (vgl. Kapitel 1.3).
 - d) *Makroökonomische Mehrwerte*: Der Einsatz von Informationstechnologie führt zu einem Strukturwandel in der Volkswirtschaft und hat Auswirkungen auf die Erstellung des Bruttosozialprodukts und den Arbeitsmarkt. Makroökonomische Mehrwerte werden insbesondere unter dem Schlagwort 'Informationsgesellschaft' diskutiert (vgl. [Bangemann 1994]).
3. 'wirkungsbezogene individuelle Mehrwerte (Gebrauchswerte II)':
- a) *Mehrwerte mit Effizienzwirkung*: Durch den gezielten und geschickten Umgang mit Information können Aktivitäten effizienter als bisher durchgeführt werden.
 - b) *Mehrwerte mit Effektivitätswirkung*: Gegebene Ziele können durch den gezielten und geschickten Umgang mit Informationen besser erreicht werden.
 - c) *Ästhetische, emotionale Komfortmehrwerte*: Die Ergonomie und Ästhetik eines Informationssystems spricht den Nutzer an und erhöht die Akzeptanz, sein allgemeines Wohlbefinden und seine Arbeitszufriedenheit im Umgang mit dem Informationssystem.
 - d) *Mehrwerte durch Flexibilität*: Durch ein Informationssystem kann flexibler gearbeitet werden und auf sich ändernde Umfeldbedingungen reagiert werden.

Kern und Heimat der Theorie informationeller Mehrwerte liegt in der Information. Der von Kuhlen verwendete Informationsbegriff reicht aber auch in den Bereich von Kommunikation, Kooperation, Koordination und Transaktion (Verkauf, Bestellung) sowie der entsprechenden computergestützten Systeme hinein. Dies wird insbesondere bei den organisationsbezogenen informationellen Mehrwerten deutlich.

Die Theorie der informationellen Mehrwerte ist explizit für die Bewertung elektronischer Medien entwickelt worden. Sie gibt einen Rahmen dafür vor, welchen Nutzen verteilt Zusammenarbeitende durch das elektronische Medium haben. Sie macht aber auch deutlich, daß der Mehrwert von Informationen nur relativ gemessen werden kann und in vielen Fällen subjektiv ist. Kuhlen [1995, S. 92] zeigt auf, daß "es in den seltensten Fällen absolute Mehrwerte gibt. Ein systembezogener Mehrwert kann für manche Benutzer durchaus einen informationellen Minderwert darstellen, wenn der Nutzer z.B. nicht willens oder in der Lage ist, sich eine formale Kommandosprache zur Durchführung von Recherchen anzueignen". Kuhlens Verständnis stellt eine gute Basis für die Bewertung des Designs der Telekooperation für den Gemeinderat dar (vgl. Teil 5).

1.2.1.3 Informationsasymmetrien: Prinzipal-Agent-Theorie

Wie soll ein Auftraggeber, auch Prinzipal genannt, damit umgehen, daß er immer weniger weiß, als der Auftragnehmer, auch Agent genannt, dem er den Auftrag erteilt? Diese Frage ist Ausgangspunkt der Prinzipal-Agent-Theorie (vgl. [Ross 1973, Picot 1991, Picot et al. 1996]). Sie wird dann wichtig für den Prinzipal, wenn er in einem unsicheren Umfeld arbeitet, und damit der Informationsvorsprung dem Agenten auch Nutzen bringen kann. Prinzipal-Agent-Beziehungen bestehen beispielsweise zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer, Eigentümer und Geschäftsführer, Käufer und Verkäufer, Arzt und Patient, Aufsichtsrat und Vorstand und zwischen Vorstand und Führungskraft. Die Beziehung zwischen Prinzipal und Agent wird ökonomisch als eine Vertragsbeziehung interpretiert.

Der Prinzipal riskiert, daß sein Informationsrückstand zu seinem Nachteil verwendet wird:

1. Ein Agent oder seine Leistung kann vor Vertragsschluß *versteckte Eigenschaften* haben. Beispielsweise kann er unfähig sein, den Auftrag fachgerecht auszuführen. Wenn diese Eigenschaft versteckt ist, kann es für den Prinzipal zu einer Auswahl eines unerwünschten Vertragspartners führen.
2. Ein Prinzipal kann die Handlungen eines Agenten nach Vertragsschluß nicht ausreichend beobachten oder beurteilen; der Agent hat damit den Spielraum für *versteckte Handlungen*. Er kann diesen Spielraum für Handlungen ausnutzen, die den Interessen des Prinzipals zuwiderlaufen, indem er beispielsweise die Leistungen nicht sorgfältig genug erbringt.
3. Ein Agent kann bei seinen Leistungen *versteckte Absichten* haben. Konkret kann der Agent vom Prinzipal Vorleistungen in Anspruch nehmen. Durch diese Vorleistungen ('sunk costs') gerät der Prinzipal in Abhängigkeit vom Agenten. Diese Abhängigkeiten kann der Agent zur Erpressung ausnutzen. Die Gefahr der Abhängigkeit ist da besonders groß, wo die Investitionen des Prinzipals dazu

geführt haben, daß der Prinzipal sehr spezifische Leistungen vom Agenten in Anspruch nimmt (bei der Gefahr der Abhängigkeit aufgrund von spezifischen Leistungen überschneiden sich die Prinzipal-Agent-Theorie und die Transaktionskostentheorie).

Will der Prinzipal sich gegen eine Ausnutzung seines Informationsrückstands wappnen, dann ist dies mit Kontrollkosten für ihn verbunden. Er kann diese Kosten teilweise auf den Agenten verlagern, indem er Garantien von ihm verlangt. Trotz aller Kontrollen und Garantien kann das Verhalten des Agenten noch zu einer suboptimalen Leistungserbringung führen. Die Kosten der Vertragsbeziehung (Kontrollkosten des Prinzipals, Garantiekosten des Agenten und Residualverlust aus suboptimaler Leistungsgestaltung) werden als Agency-Kosten bezeichnet. Es ist das Bestreben des Prinzipals, den Residualverlust möglichst gering zu halten und gleichzeitig seine Kontrollkosten nicht zu hoch werden zu lassen.

Die Prinzipal-Agent-Theorie schlägt dem Prinzipal drei generische Mechanismen zur Gestaltung von Vertragsbeziehungen vor:

1. Zur Vermeidung einer Auswahl eines unerwünschten Vertragspartners werden *Signalling*- und *Screening*-Mechanismen vorgeschlagen. Beim *Signalling* bringt der Agent einen Nachweis seiner Charaktereigenschaften oder der Eigenschaften seiner Leistungen, z.B. durch Referenzen oder durch Zeugnisse. Beim *Screening* überprüft der Prinzipal aktiv die Eigenschaften des Agenten, z.B. durch Einstellungstest oder durch kleine Probeaufträge.
Weiterhin kann der Prinzipal den Agenten in eine *Self-Selection*-Situation bringen. In diesem Fall konfrontiert der Prinzipal den Agenten mit einer Entscheidungssituation, in der seine relevanten Eigenschaften offensichtlich werden. Beispielsweise kann der Prinzipal vom Agenten eine sehr lange Garantiezeit fordern; Anbieter mit geringer Leistungsfähigkeit werden dadurch abgeschreckt.
2. Zur Vermeidung von Handlungen, die den Interessen des Prinzipals entgegenlaufen, kann der Prinzipal ein Informations- und Kontrollsystem aufbauen, mit dem er den Agenten überwacht. Dies ist durch moderne Informationssysteme einfacher geworden. Oder er kann den Agenten am Erfolg beteiligen und hoffen, daß der Agent wegen der dadurch erzielten Interessenangleichung keine unerwünschten Handlungen vollzieht.
3. Einer Erpressbarkeit durch eine langfristige Abhängigkeit kann der Prinzipal entgegenwirken, indem er selbst langfristiges entziehbares Eigentum an einmaligen Gütern anstrebt (z.B. vertikale Integration) oder indem er gegenseitige Abhängigkeiten schafft ('Geiseltausch').

Die Anwendungsgebiete der Prinzipal-Agent-Theorie liegen unter anderem im Bereich der Anreizsysteme und der Informationssysteme und damit in zwei Hauptproblembereichen der Telekooperation: Die räumliche und zeitliche Verteilung

der Zusammenarbeit erschweren die Kontrolle von Mitarbeitern. Auf der Ebene der Personen, die bisher an einem Platz zusammengearbeitet haben, verschärft die Telekooperation damit die Prinzipal-Agent-Problematik. An die Stelle der Kontrolle müssen andere Mechanismen treten. Erforderlich ist insbesondere ein ergebnisorientiertes Management. Dies kann durch geeignete Anreizsysteme umgesetzt werden.

Auf der Ebene der Zusammenarbeit, die bisher schon verteilt war, kann die Telekooperation zu einer Entschärfung der Prinzipal-Agent-Problematik führen. Hier kann durch die Telekooperationssysteme eine deutlich bessere Kontrolle durchgeführt werden, z.B. indem Zwischenergebnisse durch den Auftraggeber einsehbar werden. Per Saldo heißt dies aber, daß Angestelltenverhältnisse (klassisch am gleichen Ort) und Auftragsverhältnisse zwischen Unternehmen (klassisch an verschiedenen Orten) näher zusammenrücken. Dies ist ein Grund für die von Picot et al. [1996] beobachtete Auflösung der Unternehmensgrenzen.

Diese tendenzielle Entschärfung der Prinzipal-Agent-Problematik wird überlagert durch Änderungen im Wettbewerbsumfeld. Auf diesen Überlegungen zum Wettbewerb basieren die Ausführungen von Reichwald et al. [1998a, S. 55] zu den Chancen und Risiken der Telekooperation vor dem Hintergrund der Prinzipal-Agent-Theorie: "Telekooperation eröffnet neue Handlungsspielräume und ermöglicht durch die Vernetzung wirtschaftlicher Wertschöpfungsprozesse eine völlig neue Flexibilität der Aufgabenbewältigung. Doch diese Flexibilität geht zwingend einher mit einer Unvollständigkeit formaler vertraglicher Absicherung zur Risikobegrenzung. 'Beziehungsverträge' auf der Basis stabiler Vertrauensbeziehungen, allgemein akzeptierter Reputationen oder verlässlicher Zertifizierungen treten an ihre Stelle und gewinnen unter den heutigen Bedingungen dynamischen Wettbewerbs und instabiler Märkte zunehmend an Bedeutung. Sie bilden die 'Spielregeln', die in einer dynamischen, vernetzten Welt Risikoabsicherung gewährleisten und so flexible Aufgabenbewältigung erst ermöglichen."

Es ist das Dilemma der Prinzipal-Agent-Beziehung, daß unter den Bedingungen zunehmender Unsicherheit und Dynamik, wie sie in einer technisch vernetzten Arbeitswelt vorherrschen, zwar einerseits Risiken und Absicherungsbedürfnisse dramatisch wachsen, andererseits jedoch die Chancen auf eine verlässliche formale Risikoabsicherung verlorengehen. Oder anders formuliert: Je stärker sich Menschen und Organisationen vernetzen, desto bedeutender wird das Vertrauen.

Für die Computerunterstützung der Parlamentsarbeit bietet die Prinzipal-Agent-Theorie einen direkten Anwendungspunkt, denn Informationsasymmetrien und die daraus resultierenden Prinzipal-Agent-Konflikte sind im Verhältnis zwischen Rat (=Prinzipal) und Agent (=Verwaltung) häufig zu beobachten. Darauf wird im Detail bei der Analyse der Gemeinderatsarbeit eingegangen.

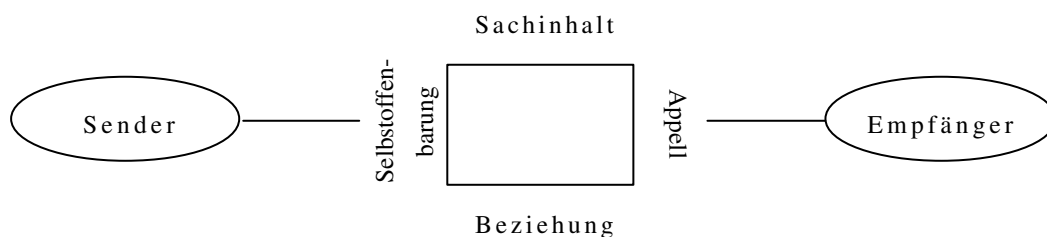
1.2.2 Kommunikation

Dieses Unterkapitel stellt zuerst das Kommunikationsverständnis der Kommunikationspsychologie vor, um zu zeigen, wie vielschichtig Kommunikation ist. Im zweiten Abschnitt wird gezeigt, wie aus Kommunikationsbeziehungen soziale Netzwerke entstehen können. Der dritte Abschnitt betrachtet kurz das Problem der Medienwahl für die Kommunikation.

1.2.2.1 Kommunikationspsychologie

Was ist Kommunikation? Diese Frage wird klassisch technisch beantwortet: Kommunikation ist die Übertragung einer Nachricht über einen Kanal von einem Sender zu einem Empfänger [Shannon&Weaver 1949; Watzlawick et al. 1974, S. 23; Littlejohn 1992, S. 7]. Die Nachrichtenquelle codiert die Nachricht, der Kanal überträgt sie und der Empfänger decodiert sie. Eine offensichtliche Erweiterung ist die gegenseitige Kommunikation, d.h. die beteiligten Akteure können jeweils sowohl senden als auch empfangen.

Watzlawick et al. [1974] wiesen schon 1969 darauf hin, daß dieses einfache Modell die Wirkung von Kommunikation auf Menschen sowie Kommunikationsprobleme nicht erklären kann. Deshalb formulierte er als Axiom: Jede Kommunikation hat eine Inhalts- und eine Beziehungsebene. Auf der Inhaltsebene stellen Kommunikationspartner den zu kommunizierenden Sachverhalt dar; auf Beziehungsebene drücken sie durch die Art ihrer Kommunikation aus, wie sie zueinander stehen. Schulz von Thun [1981] weitete dieses Kommunikationsmodell auf sein Modell der vier Seiten einer Nachricht (vgl. Abbildung 5) aus.



**Abbildung 5: Die vier Seiten einer Nachricht
nach Schulz von Thun [1981, S. 30]**

Der Sachinhalt beschreibt, was der Sender übertragen möchte ("Worüber ich informiere"). Die Selbstoffenbarung beinhaltet die Informationen über die Person des Senders ("Was ich von mir selbst kundgebe"). Auf der Beziehungsebene teilt der Sender dem Empfänger mit, was er von ihm hält ("Was ich von Dir halte und wie wir zueinander stehen"). Auf der Appellebene nimmt der Sender Einfluß auf den Empfänger ("Wozu ich dich veranlassen möchte"). Eine Nachricht wird nicht nur durch

die Stimme übermittelt, sondern auch durch Gestik, Mimik, Tonfall und den Kontext qualifiziert und in manchen Situation erst dadurch verständlich. Mißverständnisse und Kommunikationsprobleme sind auf allen vier Ebenen möglich. Kommunikationsprobleme treten insbesondere dann auf, wenn Sender und Empfänger den Schwerpunkt der Kommunikation auf eine andere Ebene legen oder wenn eine Ebene der Nachricht einer anderen Ebene der Nachricht widerspricht. Um Mißverständnisse zu vermeiden empfiehlt sich, daß der Empfänger dem Sender Feedback gibt.

Die Kommunikationswissenschaften sind deshalb wichtig für die Telekooperation, weil sie aufzeigen, wo und wie durch technische Medien in Kommunikationsprozesse eingegriffen wird. Es ist nicht nur wichtig, welche inhaltlichen Nachrichten über ein Medium transportiert werden können, sondern auch, wie der Selbstoffenbarungsaspekt, der Appellationsaspekt und der Beziehungsaspekt übermittelt wird. Es ist beispielsweise bekannt, daß die Kommunikationspartner bei der E-Mailkommunikation eher dazu neigen, den anderen Partner persönlich anzugreifen ('flaming'), als dies in der direkten Kommunikation der Fall ist. Auf den Ergebnissen der Kommunikationspsychologie bauen die Theorien zum Medienreichtum auf, die weiter unten vorgestellt werden. Sie zeigen, welche Kommunikationsmedien für welche Kommunikation geeignet sind. Weil Stadträte⁷ bisher stark mündlich kommunizieren, hat die Kommunikationspsychologie große Bedeutung für die Computerunterstützung der Gemeinderatsarbeit.

1.2.2.2 Soziale Netzwerke und Kommunikation

Wie entwickeln sich soziale Netzwerke durch Kommunikation und Interaktion? Hierzu entwickelte Schenk [1984] eine theoriebasierte Netzwerkanalyse. "Soziale Netzwerke sind von sich aus zwar nicht als Theorie zu sehen, sie besitzen aber eine Reihe von theoretischen Implikationen" [Schenk 1984, S. IX]. Es gibt eine Wechselwirkung zwischen Kommunikation und sozialen Netzwerken: Die Kommunikation wird durch die Struktur sozialer Netzwerke kanalisiert, begrenzt und ermöglicht [Schenk 1984, S. XI].

Netzwerke bilden sich, weil Menschen Beziehungen eingehen. Menschen gehen neue Beziehungen ein, weil sie Belohnungen aus den Beziehungen erwarten, und sie erhalten Beziehungen aufrecht, weil sie sie als belohnend empfinden [Schenk 1984, S. 120]. Dies können intrinsische Belohnung (Liebe, Geselligkeit) und extrinsische Belohnung (Ratsuche bei einem Kollegen, Unterstützung durch Nachbarn...) sein.

⁷ Das kommunale Gremium heißt 'Gemeinderat', die einzelne Person 'Stadtrat'.

Wichtig ist die Gegenseitigkeit des Gebens und Nehmens, das sogenannte Reziprozitätsprinzip. Diese Grundgedanken der Austauschtheorie erklären, warum einzelne Personen Bindungen eingehen (zur Austauschtheorie vgl. [Homans 1958, Emersons 1962, Blau 1968]).

Durch sozialen Austausch von vielen Einzelpersonen entstehen soziale Netzwerke. "Das Paradoxe am sozialen Austausch ist [...], daß die wechselseitige Leistungserstellung einerseits für soziale Integration sorgt, andererseits aber auch zur sozialen Differentiation beiträgt und das Entstehen von Ungleichgewichten begünstigt" [Schenk 1984, S. 131]. Aus einfachen Austauschbeziehungen lassen sich Phänomene wie Abhängigkeiten, Status und Macht ableiten. Da Austausch in sozialer Interaktion keine Preise hat, gewinnt Vertrauen auf Gegenleistung an Bedeutung.

Leistung und Gegenleistung stehen nicht immer in einem direkten Bezug zueinander. In Austauschnetzwerken ist auch ein generalisierter Austausch zu beobachten; z.B. alle geben etwas in einen Pool und bekommen etwas daraus zurück [Schenk 1984, S.135]. Die sogenannte 'Balancetheorie' eröffnet die Möglichkeit zu einer strukturalistischen Sicht auf soziale Netzwerke. Sie analysiert stabile und instabile Austauschbeziehungen. Mit ihr können aggregierte Eigenschaften (Population des Netzwerkes) und emergente Eigenschaften (Zentralität, Hierarchie etc) analysiert werden. Damit gelangt man zum Strukturalismus. Hier werden die Strukturen in sozialen Netzwerken (und nicht die einzelnen Akteure) primärer Gegenstand der Betrachtung. Auf einer strukturalistischen Sicht basiert Schenks Netzwerkanalyse.

In der Netzwerkanalyse von Schenk [1994] wird untersucht, wer mit wem wie in Interaktion tritt. Es werden Häufigkeit, Dauer, Intensität, Art (synchron/asynchron), Medium und Pfade der Kommunikation und Kooperation erfaßt. Die so ermittelten Netzwerke werden auf Netzwerktopologie, Erreichbarkeit, zentrale Personen, Dichte, Cliques und Cluster, Außenseiter und Brücken analysiert. Diese Begriffe werden im folgenden näher erläutert:

Netzwerktopologie: Kommunikation kann beispielsweise kreisförmig, sternförmig oder voll vernetzt stattfinden. Es fördert die Akzeptanz, wenn Telekooperation mit der vorhandenen Netzwerktopologie harmoniert.

Erreichbarkeit: Das Kriterium der Erreichbarkeit beschreibt, wie einfach eine Person im Interaktionsnetzwerk zu erreichen ist. Eine Erschwernis der Erreichbarkeit bestimmter Personen, z.B. durch die partielle Einführung von Telekooperation, kann die Akzeptanz von Telekooperation mindern.

Zentrale Personen: Zentrale Personen stehen mit vielen anderen in Interaktion und verbreiten Informationen. Sie von der Technologie zu überzeugen, ist eine wesentliche Aufgabe bei der Einführung von Telekooperation.

Dichte: Die Dichte zeigt, wie stark das Interaktionsnetzwerk vermascht ist. Es fördert die Akzeptanz, wenn die Dichte eines Telekooperationsnetzwerks mit der Dichte des sozialen Interaktionsnetzes zusammenpaßt.

Cliquen und Cluster: Cliquen und Cluster beschreiben Subgruppen, die in besonders engen Interaktionsbeziehungen stehen. Dies ist insbesondere bei der Auswahl von Feldern für die nichtflächendeckende Einführung von Telekooperation zu berücksichtigen: Es ist anzustreben, daß Cliquen und Cluster gleichzeitig und gleichmäßig mit Telekooperation ausgestattet werden. Cliquen und Cluster sind über 'Brücken' miteinander verbunden. Die Ausstattung der Brückenelemente mit Technologie kann einer besseren Verbindung mehrerer Cliquen und Cluster dienen, d.h. der Intergruppenkommunikation.

Außenseiter: Mitarbeiter, die mit dem Netzwerk nur über relativ wenige Anschlußpunkte verbunden sind, werden als Außenseiter bezeichnet. Wenn die Außenseiterrolle technische Ursachen hat, kann hier die Telekooperation eine Chance für eine bessere Anbindung bieten.

Eine Netzwerkanalyse ist insbesondere dann wertvoll, wenn räumlich bisher nicht verteilte Gruppen verteilt werden sollen und Telekooperation eine weitere Zusammenarbeit ermöglichen soll. Auch bei bisher schon verteilt zusammenarbeitenden Gruppen bilden sich Interaktionsnetzwerke, die bei einer Verbesserung ihre Unterstützung durch Telekooperation zu berücksichtigen sind.

1.2.2.3 Medienwahl für die Kommunikation

Die Medienwahl für die Kommunikation wird nach der Media-Richness-Theorie darüber erklärt, wieviel Kontext ein Kommunikationsmedium bietet. Da der Media-Richness-Theorie ein sehr umfassendes Verständnis von Kommunikation zugrundeliegt und die Ausführungen zumindest auch für die Kooperation in Gruppen gelten, wird die Media-Richness-Theorie in Unterkapitel 1.2.5 im Zusammenhang mit dem Thema 'Kontext' vorgestellt und diskutiert. Ein Ableger der Media Richness Theorie, das Aufgabenabschluß-Modell [Straub&Karahanna 1998] bezieht sich explizit auf die Medienwahl bei der Kommunikation: Die Wahl eines Kommunikationsmediums ist abhängig davon, wie dringend eine Person eine Aufgabe durch einen Kommunikationsvorgang abschließen möchte. Eine unerledigte Aufgabe wird für den (verhinderten) Sender zur kognitiven Last. "Die exakte Form, die ein Aufgabenabschluß annimmt, hängt von dem gewählten Medium ab, so daß in einer Face-to-Face Besprechung der Aufgabenabschluß erreicht wird, wenn ein Individuum sich physisch mit einer anderen Person trifft und die beabsichtigte Information, Ideen oder Gefühle ausdrückt. Im Kontrast dazu hat ein Kommunikator, der eine E-Mail schickt, das Gefühl, er hat die Aufgabe abgeschlossen, sobald die Nachricht übertragen wurde" [Straub&Karahanna 1998, S. 171]. In Abhängigkeit davon, wie sehr ein Individuum die Kontrolle darüber besitzt, eine Aufgabe abzuschließen, ist ein Medium hochabschlußfähig oder niedrigabschlußfähig. Face-to-Face Besprechungen

sind niedrigabschlußfähig und E-Mail ist hochabschlußfähig. Wenn es die sonstigen Umstände der Kommunikation erlauben, wird der Kommunikator ein hochabschlußfähiges Medium bevorzugen, weil es zu weniger Streß und Frustration und zu weniger Fragmentierung der gesamten Arbeit führt.

1.2.3 Kooperation

Telekooperation ist verteilte Zusammenarbeit. Was ist Kooperation? Dieser Frage geht der erste Abschnitt grundlegend nach. Der zweite Abschnitt überträgt das Grundverständnis auf die Kooperation in verteilten Teams und Netzwerkorganisationen.

1.2.3.1 Kooperation bei der Gruppenarbeit

Was ist Kooperation? Kooperation ist bei der Gruppenarbeit gemeinsames Arbeiten am gemeinsamen Material ('Kooperation' und 'Zusammenarbeit' werden im folgenden synonym verwendet). Die folgenden Erläuterungen für die zentrale Rolle von gemeinsamem Material für die Gruppenarbeit sind leicht gekürzt aus Schwabe [1995, S. 138-142] entnommen.

Schwabe [1995] greift hierzu eine Beobachtung von Schrage [1990] auf, daß gemeinsames Material für die Zusammenarbeit umso mehr an Bedeutung gewinnt, je kreativer, intensiver und wirkungsvoller die Zusammenarbeit ist. In diesem Abschnitt wird deshalb zuerst zusammengefaßt, was Schrage [1990] unter kreativer, intensiver und wirkungsvoller Zusammenarbeit versteht. Sodann wird erläutert, warum und wie gemeinsames Material für diese Zusammenarbeit wichtig ist.

Kreative Zusammenarbeit wird häufig an Beispielen erklärt: Es wird berichtet, wie mehrere Wissenschaftler in intensiver gemeinsamer Anstrengung den Aufbau der Natur entdecken, Autor und Editor gemeinsam ein Buch redigieren, oder ein Team einen Film dreht [Schrage 1990, S. 37]. Zusammenarbeit wird in diesen Gruppen als sehr intensiv empfunden, wobei die Beteiligten Schwierigkeiten haben, ihr Erleben in Worte zu fassen: "Zusammenarbeit ist mehr als Kommunikation, denn gemeinsames Verständnis ist mehr als ein Austausch von Informationen. Es ist der Unterschied dazwischen, ob man tief in eine Unterhaltung versunken ist oder ob man eine Gruppe unterrichtet. Die Worte sind anders, der Ton ist anders, die Einstellung ist anders und die Werkzeuge sind anders"⁸ [Schrage 1990, S. 7]. Konkrete Aussagen zu Zusammenarbeit lassen

⁸ Das englische Originalzitat wurde vom Autor übersetzt.

sich unter den Stichworten 'Kreativität', 'Ausrichtung auf ein Ziel', 'nicht zu verwechseln mit Harmonie' und 'gemeinsames Material' zusammenfassen.

Kreativität: Kreativität zielt auf Neues [Schrage 1990, S. 7]. Daraus folgt Ungewißheit und Unsicherheit. Kreativ Zusammenarbeitende wissen nicht im voraus, wie sie das Problem lösen sollen. Kreativität ist damit gerade nicht durch Routine gekennzeichnet⁹. Autoritäre Aufgabenbearbeitung nach dem militärischen Vorbild, regulierte und regelgeleitete Bearbeitung von Routineaufgaben nach dem bürokratischen Vorbild oder persönliche Ausstrahlung behalten ihre Bedeutung für die Praxis, sind aber mit kreativer Zusammenarbeit nicht vereinbar [Dahlbom&Mathiassen 1993, S. 18].

Ausrichtung auf ein Ziel: Zusammenarbeit erfordert nicht nur eine Aufgabe oder ein Ziel für die Gruppenarbeit, sondern Zusammenarbeitende werden für die Zeit der Zusammenarbeit durch das Streben nach dem Ziel völlig eingenommen [Schrage 1990]. Zusammenarbeit steht für Konzentration aller Bemühungen auf das Ergebnis, dem sich während der Arbeit die anderen (persönlichen) Ziele unterordnen [Schrage 1990, S. 36]; sie steht für das Erlebnis, gemeinsam etwas geschafft oder geschaffen zu haben, was die einzelnen nie geschafft oder geschaffen hätten [Schrage 1990, S. 40].

Nicht zu verwechseln mit Harmonie: Zusammenarbeit ist nicht mit Harmonie zu verwechseln. Es spricht eher einiges dafür, daß vordergründige Harmonie Gift für die Zusammenarbeit ist, weil sie Probleme unter den Tisch kehrt [Schrage 1990, S. 42]. Vertrauen in die andere Person und Toleranz gegenüber der anderen Person sind notwendig, aber Höflichkeit darf einen Zusammenarbeitenden nicht daran hindern, den anderen herauszufordern und seine Ergebnisse in Frage zu stellen, um mit der gemeinsamen Sache weiterzukommen [Schrage 1990, S. 42]. Fisher und Brown [1988] zeigen, daß durch die Verwendung konstruktiver Strategien sogar in Verhandlungen Zusammenarbeit möglich ist.

Weitere Merkmale erfolgreicher Zusammenarbeit sind:

- Kompetenz;
- dauerhafte, aber nicht andauernde Kommunikation;
- klare Verantwortlichkeiten, aber ohne restriktive Grenzen;
- gegenseitiger Respekt, Toleranz, Vertrauen;
- Entscheidungen müssen nicht im Konsens gefällt werden;
- physische Anwesenheit ist nicht nötig;
- Zusammenarbeiten enden nach einer bestimmten Zeit.

Gemeinsames Material: Schrage [1990] entwickelt über das gemeinsame Material 'Zusammenarbeit' aus der 'Kommunikation'. Klassisch wird Kommunikation als wechselseitige Übertragung von Information von Sendern an Empfänger über einen

⁹ Schrage [1990, S. 6] drückt es plastisch aus: "Man braucht keine Zusammenarbeit, um jemand dazu zu bringen, abends das Licht auszdrehen".

Kanal gedeutet¹⁰ [Shannon und Weaver 1949; Watzlawick et al. 1974, S. 23; Schulz 1989, S. 103; Littlejohn 1992, S. 7] (vgl. Abbildung 6).

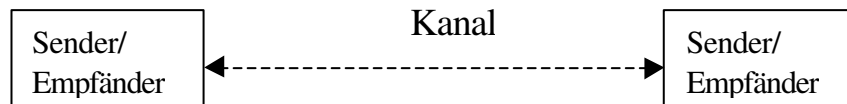


Abbildung 6: Kommunikation
(nach Schrage [1990, S. 98])

Bei der Kommunikation hat der Kanal keinen Speicher des kommunizierten Inhalts; nur die Sender und Empfänger speichern den Inhalt. Anders ausgedrückt: Wenn man Information als Modell versteht [Steinmüller 1993, S. 199], dann gibt es das gemeinsame Modell nur in den Köpfen der Kommunizierenden. Weil es sonst nirgends explizit gemacht wird, können die Teilnehmer nur schlecht auf gemeinsame Modellbestandteile Bezug nehmen. Da persönliches Verstehen Modelle verzerrt und das menschliche Gedächtnis unzuverlässig ist, kommt es bei Kommunikation entweder dazu, daß nur auf die in unmittelbarer Vergangenheit übermittelte Information Bezug genommen wird [Schrage 1990, S. 97 f.], oder es muß sehr viel Aufwand betrieben werden, um die individuellen Modellvorstellungen in Übereinstimmung zu bringen. Für Zusammenarbeit genügt Kommunikation nicht. Sie verlangt einen anderen Ansatz zum Teilen und Schaffen von Information [Schrage 1990, S. 29] (vgl. Abbildung 7).

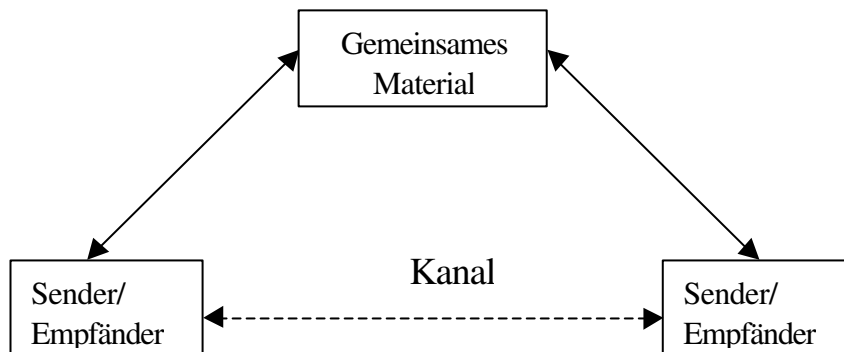


Abbildung 7: Zusammenarbeit

¹⁰ Kommunikation wird komplexer, wenn man die Beziehungsebene hinzurechnet ([Watzlawick et al. 1974, S. 23; Schenk 1989; Littlejohn 1992, S. 378 f]). Diese Beziehungsebene hat jedoch für die folgenden Ausführungen über 'gemeinsames Material' keine direkte Bedeutung.

(nach Schrage [1990, S. 98])

Bei der Zusammenarbeit wird das gemeinsame Modell auf einem gemeinsamen Material - andere nennen es ein gemeinsames Artefakt [Keil-Slawik 1992; Robinson 1993] oder gemeinsames externes Gedächtnis [Floyd 1992, S. 99] - explizit gemacht. Sender und Empfänger kommunizieren weiterhin über einen Kanal. Zu diesem Kanal tritt ein gemeinsames Material¹¹, das als Speicher und Bezugspunkt für die Kommunikationsteilnehmer dient. Gemeinsames Material für die Zusammenarbeit sind beispielsweise Tafeln, Flipcharts, Wandzeitungen mit Kärtchen, dreidimensionale Modelle von Gebäuden in der Architektur, Modelle von Molekülen in der Chemie usw. In dem Speicher können die Zusammenarbeitenden Information ablegen und später wieder abrufen. Dadurch können Rückbezüge in die Vergangenheit vereinfacht werden, und die Zusammenarbeit gewinnt im Vergleich zur Kommunikation an Tiefe. Anhand des gemeinsamen Materials können die Zusammenarbeitenden ihre Modellvorstellungen verifizieren oder korrigieren. Sie können das Material gemeinsam bearbeiten, indem sie es umformen, überarbeiten oder aus verschiedenen Perspektiven betrachten. Nicht so sehr das Anzeigen von Informationen, sondern der spielerische Umgang mit Ideen und Informationen im gemeinsamen Material ist das Interesse kreativ zusammenarbeitender Menschen [Schrage 1990, S. 31]. Ausgangspunkt von Zusammenarbeit ist häufig ein unfertiges Modell, das gemeinsam von einer Gruppe vervollständigt wird [Schrage 1990, S. 173].

Gemeinsames Material ist besonders dann nützlich, wenn es vielfältige unterschiedliche Repräsentationen des gleichen Modells darstellen kann, damit das Modell aus unterschiedlichen Perspektiven (z.B. mathematisch, logisch, visuell, strukturell) betrachtet werden kann [Schrage 1990, S. 155]. Die herkömmlichen Materialien zur Zusammenarbeit in Gruppen sind in vieler Hinsicht unflexibel, denn sie sind sperrig beim Umformen (bei der Tafel: Auswischen und neu zeichnen/schreiben), sie speichern oft nur wenig Information (Tafeln sind sehr schnell vollgeschrieben) und unterstützen einen Wechsel zwischen unterschiedlichen Repräsentationen nicht.

Aus Schrages umfassender Analyse von Zusammenarbeit läßt sich das Resümee ziehen: **Zusammenarbeitende arbeiten an einer gemeinsamen Repräsentation des Problemgegenstands**. Diese gemeinsame Repräsentation des Problemgegenstands vollzieht sich auf mehreren Ebenen: Auf einer rein intellektuellen Ebene äußert sie sich in einem wachsenden gemeinsamen Verständnis [Schrage 1990, S. 7]. Die Zusammenarbeitenden nehmen implizit und explizit durch ihre Äußerungen und Beiträge immer wieder Bezug auf dieses 'Gedankengebäude', das gemeinsam geschaffen wurde. Ihnen reicht ein verbaler Bezug auf die gedankliche Repräsentation des Problemgegenstandes bald nicht mehr aus. Sie verwenden Analogien, malen Repräsentationen des Problemgegenstands in die Luft, auf Tafeln oder Papier oder sie

¹¹ Bei Schrage [1990]: 'Gemeinsamer Raum', aber Schrage [1990] meint damit das gleiche wie der Autor mit 'gemeinsamen Material'.

bauen physische Modelle (wie z.B. Chemiker Molekülmodelle). Sie verwenden diese Repräsentationen, um den Problemgegenstand erfahrbar, besser verständlich und veränderbar zu machen. Eine gemeinsame Repräsentation dient dazu, die verschiedenen individuellen Repräsentationen zusammenzufassen und miteinander abzugleichen. Diese gemeinsamen Repräsentationen des Problemgegenstands sind das 'gemeinsame Material' der geistigen Gruppenarbeit.

Die Teilnehmer brauchen gemeinsames Material während der Arbeit für drei Zwecke:

- Ein gemeinsames Material dient dazu, ein gemeinsames Verständnis zu schaffen [Schrage 1990, S. 98] und zu behalten.
- Als Bezugspunkt fokussiert das gemeinsame Material die Arbeit der Mitglieder. Jeder Teilnehmer kann es bearbeiten und hat dadurch am Ergebnis teil.
- Ein gemeinsames Material dient als Gedächtnis. Es speichert das Ergebnis der bisherigen Zusammenarbeit und macht es für alle Zusammenarbeitenden sichtbar. Dadurch können die Teilnehmer feststellen, wo sie in ihrer Arbeit sind, nachvollziehen, wie sie dort hingekommen sind und neue Beiträge in den Kontext des bisher Erreichten einordnen.

Hieraus folgen Anforderungen an ein gemeinsames Material:

- Gemeinsames Material muß von der Gruppe gemeinsam manipulierbar sein. Wenn ein Mitglied keinen direkten oder indirekten Zugriff auf das gemeinsame Material hat, kann es nicht mitarbeiten.
- Gemeinsames Material sollte vielfältige Formen von Repräsentationen haben. Zwar ist es wünschenswert, daß alle Mitglieder an einem gemeinsamen Material arbeiten, aber für Kreativität sind vielfältige Perspektiven auf das Problem notwendig. Vielfältige Perspektiven erfordern vielfältige Repräsentationen [Schrage 1990, S. 154]. Beispielsweise kann ein Chemiker Moleküle als chemische Formeln abbilden und ein anderer als dreidimensionales Molekülmodell.
- Die Teilnehmer sollten mit dem gemeinsamen Material spielerisch umgehen können [Schrage 1990, S. 155], da spielerischer Umgang mit Material eine wesentliche Quelle von Kreativität ist.

Nachdem in diesem Abschnitt das Konzept gemeinsamen Materials für die Gruppenarbeit eingeführt wurde, wird es im folgenden Abschnitt auf die Zusammenarbeit von verteilten Teams und Netzwerkorganisationen übertragen.

1.2.3.2 Kooperation in verteilten Teams und Netzwerkorganisationen

Im DFG- Projekt NOF (Neue Organisationsformen) analysieren Schwarzer, Krcmar und Zerbe Kooperationen in globalen Teams (IT-enabled Team = ITETeam) und in

Netzwerkorganisationen (IT-ermöglichte Netzwerkorganisationen oder IT-enabled networks = ITENet) (vgl. z.B. [Schwarzer et al. 1995]). Von besonderem Interesse sind in diesem Projekt die Multi-Theorie Bezugsrahmen sowie die Anwendung des Konzepts von gemeinsamem Material auf verteilte Teams und auf Netzwerkorganisationen.

Im Rahmen der Untersuchungen wurde ein eklektischer Bezugsrahmen entwickelt, basierend auf einem Analyseschema der politischen Ökonomie [Schwarzer et al. 1997a]. In diesem Bezugsrahmen werden sowohl die rationalökonomischen Aspekte als auch die soziopolitischen Aspekte der Kooperation analysiert. Als rationalökonomische Aspekte werden Strukturen (Teamstruktur, Netzwerkstruktur) und Prozesse (insbesondere Kooperationsprozesse und ihre Koordinationsmechanismen) analysiert. Die rationalökonomische Analyse fundiert auf der Transaktionskostentheorie (vgl. Abschnitt 1.2.4.2). Auch bei der soziopolitischen Analyse werden Strukturgrößen (Machtstruktur) und Prozeßgrößen (Konfliktverhalten, vertrauensvolle Kooperation, Verhalten) betrachtet. Die soziopolitische Analyse greift auf die Austauschtheorie (vgl. Abschnitt 1.2.2.2) und den Ressource Dependence Ansatz zurück. Abbildung 8 faßt den Untersuchungsansatz im NOF-Projekt zusammen.

	Rational-Ökonomie	Soziopolitik
Theorie	Transaktionskostentheorie	Austauschtheorie Ressource und Power Dependence Ansatz
Struktur	Teamstruktur, Netzwerkstruktur	Machtstruktur
Prozeß	Kooperationsprozeß, Koordinationsmechanismen	Konfliktverhalten, vertrauensvolle Kooperation, Verhalten

Abbildung 8: Untersuchungsgrößen im NOF-Projekt

Wie kooperieren nun Netzwerkorganisationen und globale Teams? Der Kooperationsstil läßt sich an der Handhabung eines 'Kooperationsmaterials' festmachen. Kooperationsmaterial ist das Material, welches für die Kooperation benötigt wird. In Abhängigkeit vom Zugriff und der Veränderbarkeit kann Kooperationsmaterial als passives privates Material, Bibliotheksmaterial, privates Material und gemeinsames Material vorliegen (vgl. Abbildung 9). Gemeinsames Material ist durch die Kooperationspartner veränderbar, und alle haben es im Zugriff; wenn nur eine Person das Material verändern kann, ist es privates Material. Nur lesbares Material ist entweder Bibliotheksmaterial (wenn es öffentlich ist), oder es ist passives privates Material. Im Laufe des Lebenszyklusses einer Netzwerkorganisation oder eines globalen Teams ändert sich der Umgang mit Material, insbesondere der Zugriff und die Veränderbarkeit.

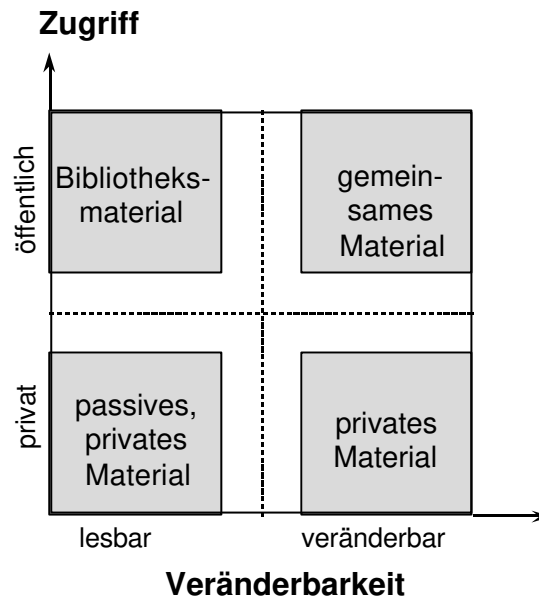


Abbildung 9: Typen von Kooperationsmaterial nach [Schwarzer et al. 1997]

Der Umgang mit Kooperationsmaterial wurde in insgesamt 16 Fallstudien analysiert. Diese ergeben, daß Informationstechnologien eine bewußte Gestaltung der Öffentlichkeit und Veränderbarkeit von Material erlauben. Die Akteure können dann das Material je nach Situation und erwünschter Konsequenz entweder öffentlich oder nicht öffentlich gestalten, bzw. durch die Gestaltung bestimmte Situationen erzeugen. Aus rationalökonomischer Sicht bietet öffentlicher Zugriff eine Unabhängigkeit von Raum und Zeit, die Reduktion von Unsicherheit, macht Abhängigkeiten sichtbar, ermöglicht die verteilte Entwicklung komplexer Produkte und vereinfacht die Kontrolle. Aus soziopolitischer Sicht kann die Verfügbarkeit von Information Vertrauen erzeugen, sie erlaubt die soziale Präsenz an entfernten Orten, vermindert die Herausbildung von Machtzentren, ermöglicht eine gemeinsame Orientierung und vereinfacht die Kontrolle kritischer Ressourcen. Weitere Vorteile bieten sich, wenn das Material auch gemeinsam veränderbar ist. Aus rationalökonomischer Sicht wird die Koordination vereinfacht, ein gemeinsames Verständnis unterstützt und die Wiederverwendung und Weiterverwendung gefördert. Aus soziopolitischer Sicht sind von Bedeutung: die Möglichkeit zur sozialen Teilnahme und Einfluß, das Schaffen eines Bezugsrahmens und das Erzeugen einer politischen Arena [Schwarzer 1998].

Als ein Nebenresultat zeigt das NOF-Projekt, wie gemeinsames Material die Grundlage von Kooperation als auch von Koordination sein kann (vgl. Abbildung 10). Zusammenarbeit beinhaltet ein Modell zur Problemlösung und ein Modell zur Koordination. Beides ist üblicherweise gemeinsames Material für die Gruppe; das gemeinsame Material zur Koordination wird zeitlich vor der gemeinsamen Problemlösung erstellt und strukturiert dann die weitere Zusammenarbeit. In diesem

Modell wird damit die Koordination unter die Kooperation subsumiert. Es läßt sich aber genauso gut die Kooperation unter die Koordination subsumieren, wie dies Crowston [1991] (vgl. Abschnitt 1.2.4.1) vorschlägt.

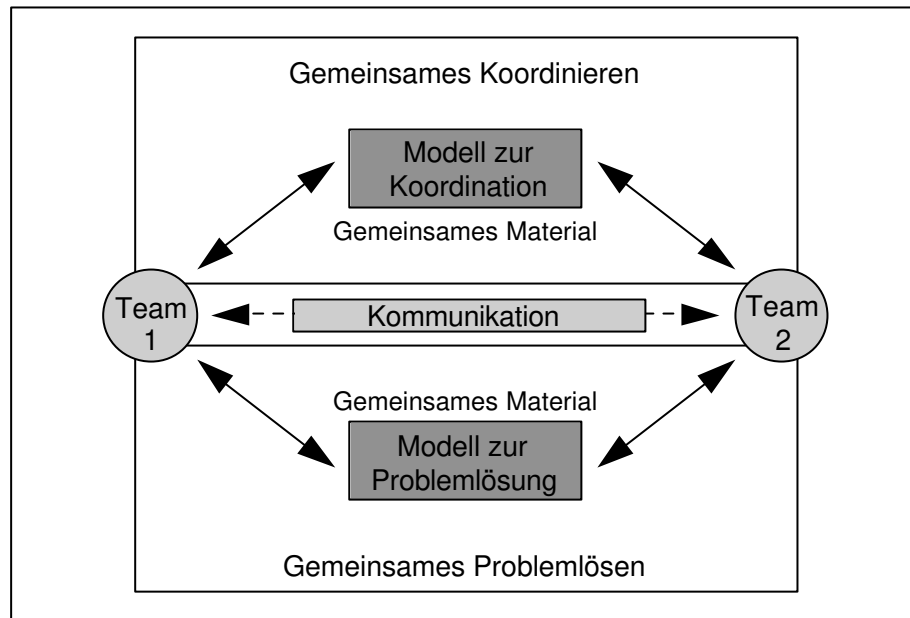


Abbildung 10: Kooperation im globalen Team mit gemeinsamen Materialien
[Schwarzer et al. 1999]

Letztendlich sind dies aber Scheinprobleme, da es auf die Betrachtungsebene und die Betrachtungsperspektive ankommt. Koordination und Kooperation sind rekursiv, d.h. ein Koordinationsakt läßt sich immer in kleinere Koordinationsakte zerlegen, und gleichermaßen läßt sich ein Kooperationsakt in viele kleine Kooperationsaktivitäten zerlegen. Koordination und Kooperation sind aber auch wechselseitig rekursiv, d.h. ein Kooperationsakt enthält immer viele Koordinationsakte und ein Koordinationsakt enthält viele Kooperationsakte. Ob man diese jeweils zerlegt, hängt immer vom Analyse- und Modellierungszweck ab.

Aus der Diskussion zur Gruppenarbeit, zu verteilten Teams und zu Netzwerkorganisationen läßt sich zusammenfassend schließen, daß gemeinsames Material eine Schlüsselrolle für das Verständnis und die Gestaltung von Zusammenarbeit spielt. Damit findet die Definition von Zusammenarbeit über das gemeinsame Material eine Rechtfertigung und die geschickte Gestaltung von gemeinsamen Material wird zu einer zentralen Aufgabe der Gestaltung von Telekooperationssystemen.

1.2.4 Koordination

Da die arbeitsteilige Leistungserstellung ein Kennzeichen des modernen Industriebetriebs ist, rückt auch die Abstimmung der einzelnen Teilaktivitäten in das Zentrum der Betriebswirtschaftslehre. Dennoch (oder vielleicht deshalb) gibt es keine einheitliche Definition davon, was Koordination ist. Einigkeit besteht darüber, daß Aktivitäten koordiniert werden. Dies kann über Abstimmung, Regelsystem, zielorientierte Ausrichtung, zielorientierte Abstimmung, zielorientierten Informationsaustausch, Informationsverarbeitung, Integration und die Handhabung von Abhängigkeiten geschehen (vgl. Abbildung 11).

In diesem Kapitel werden zwei Aspekte von Koordination näher untersucht:

- Die Coordination Theory zeigt typische Koordinationsprobleme und gibt ein Raster zu deren Klassifizierung und Lösung vor. Sie ist damit ein Leitfaden zur Untersuchung von Koordinationsproblemen im Umfeld der Telekooperation insbesondere für Koordinationsprobleme zwischen einzelnen Personen (Mikroebene).
- Die Transaktionskostentheorie begründet mikroökonomisch, warum es überhaupt Organisationen und nicht nur einen Markt gibt. Sie sieht in Koordinations-schwierigkeiten und -kosten eine Triebkraft für die Entwicklung von Organisationen. Da die Koordination innerhalb und zwischen Organisationen durch die Telekooperation einfacher werden kann, gibt die Transaktionskostentheorie eine Erklärung für die Veränderung der Organisationsformen durch Telekooperation (Makroebene).

Autor	Definition
Kirsch [1971, S. 92]	<i>Koordination als Abstimmung</i> : Koordination bedeutet ganz allgemein, daß die Entscheidungen interdependenter Entscheidungsträger in 'wünschenswerter' Weise aufeinander abgestimmt werden.
Grochla [1978, S. 36]	<i>Koordination als zielorientiertes Regelsystem</i> : Koordination umfaßt diejenigen organisatorischen Regeln, die die arbeitsteilige Aufgabenerfüllung im Hinblick auf die Ziele des Gesamtsystems ausrichten und miteinander abstimmen.
Welge [1987, S. 412]	<i>Koordination als zielorientierte Abstimmung</i> : Koordination ist die Abstimmung von arbeitsteiligen Prozessen und die Ausrichtung auf das Unternehmensziel.
Frese [1988, S. 200]	<i>Koordination als zielorientierte Ausrichtung</i> : Koordination ist das Ausrichten von Einzelaktivitäten in einem arbeitsteiligen System auf ein übergeordnetes Gesamtziel.
Conger [1988, S. 8]	<i>Koordination als zielorientierter Informationsaustausch</i> : Coordination is the goal-oriented exchange of information between workers to prioritize, time and sequence their tasks.
Malone [1988, S. 5]	<i>Koordination als Informationsverarbeitung</i> : Coordination is the additional information processing performed when multiple, connected actors pursue goals that a single actor pursuing the same goals would not perform.
Singh [1992]	<i>Koordination als Integration</i> : The integration and harmonious adjustment of individual work efforts towards the accomplishment of a larger goal.
Malone&Crowston [1994, S. 90]	<i>Koordination als Handhabung von Abhängigkeiten</i> : Coordination is managing dependencies between activities.

**Abbildung 11: Definitionen für Koordination
aufbauend auf [Schwarzer 1995, S. 34]**

1.2.4.1 Coordination Theory

Was ist Koordination, und wie koordinieren Organisationen im Detail ihre Arbeit? Eine Antwort darauf sucht die Coordination Theory [Malone&Crowston 1990, Crowston 1991, Malone&Crowston 1992¹²]. Die Coordination Theory ist deshalb interessant, weil sie sowohl in ihrem Ausgangspunkt als auch in ihrer Zielrichtung Informatik und Organisation miteinander verbindet: Die Coordination Theory baut auf den Erkenntnissen der Carnegie School zur Organisationslehre und auf Erkenntnissen der verteilten künstlichen Intelligenz auf. Zielrichtung ist das Verständnis und Design

¹² Wenn nicht anders bezeichnet, basiert diese Zusammenfassung auf der ausführlichsten Beschreibung der Coordination Theory von Crowston [1991].

soziotechnischer Systeme zur Unterstützung oder Abwicklung von Koordinationsaufgaben in Unternehmen. Crowston [1991] zielt explizit auf ein Coordination Cookbook. In den 90er Jahren ist am MIT daraufhin ein 'Process-Handbook' entstanden, welches verschiedene Koordinationsmuster systematisch sammelt [Malone 1993].

Was ist Koordination? Crowston [1991] nennt folgende Charakteristika:

Koordination ist eine informationsverarbeitende Aufgabe: Koordination wird über Kommunikation und Informationsverarbeitung abgewickelt. Die Organisationsstruktur bildet den Rahmen für mögliche Muster der Koordination, und Organisationen werden gebildet, um Koordination möglichst effizient abzuwickeln (so auch in der Transaktionskostentheorie).

Was Koordination ist, hängt von den Zielen der Organisation ab: Was eine Koordinationsaufgabe und was eine Produktionsaufgabe ist, hängt von den Zielen der Organisation ab: Während die Buchhaltung für eine Autofirma zur Koordination gehört, stellt sie für einen Steuerberater das primäre Ziel dar und ist somit Teil der Produktion.

Koordination wird einer Situation von einem Beobachter zugesprochen: Während es z.B. in der Psychologie unklar ist, ob Akteure Ziele haben, ist es für die Analyse der Koordination zweckmäßig, davon auszugehen. Das gleiche gilt für Aufgaben: Ob Akteure Aufgaben erfüllen wollen, ist unklar; es ist aber sinnvoll, davon auszugehen. Es sollte dabei aber immer klar sein, daß diese Ziele und Aufgaben von dem Beobachter der Situation zugesprochen werden und nicht notwendigerweise von den Akteuren so gesehen werden.

Was in einer konkreten Situation Koordination ist, hängt von der Analyseebene ab: Koordination kann zwischen Unternehmen stattfinden, auf der Ebene der Unternehmensbereiche bis hin zur Koordination auf Gruppenebene oder sogar zwischen der rechten und der linken Hand einer Person. Koordination ist damit rekursiv: Sie enthält auf einer feineren Ebene wieder Koordination. Welche Ebene relevant ist, hängt von dem Zweck der Modellierung ab.

Koordination ist die Handhabung von Abhängigkeiten zwischen Aktivitäten [Malone&Crowston 1994]. Diese Abhängigkeiten treten auf, wenn Akteure Handlungen an einem Objekt durchführen, um ein Ziel zu erreichen. Damit sind die vier Grundelemente der Koordination Akteure, Handlungen, Ziele und Objekte. Bei der Abstimmung der Tätigkeiten treten Koordinationsprobleme auf: "Koordinationsprobleme werden durch Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Elementen einer Situation verursacht, die beschränken, wie eine bestimmte Aufgabe ausgeführt wird. Diese Probleme erfordern es, daß die Akteure Koordinationsmethoden ausführen, um die Beschränkungen zu überwinden" [Crowston 1991, S. 279].

Die Coordination Theory typisiert die Koordinationsprobleme; für sie werden dann von Crowston [1991] Koordinationsmethoden vorgeschlagen. Für die Typologie vereinfacht er sein Koordinationsmodell und subsumiert Akteure unter Objekte (da sie auch nur eine Ressource sind) und Ziele unter Aufgaben. Ausgehend von den Basiskomponenten Objekt und Aufgabe teilt er die Abhängigkeiten folgendermaßen ein:

	Aufgabe	Objekt
Aufgabe	1a) Unteraufgabe 1b) Aufgabenüberlappung	2) Aufgaben- oder Ressourcenzuordnung
Objekt		3) Abhängigkeiten zwischen Objekten

**Abbildung 12: Abhängigkeiten zwischen Aufgaben und Objekten
(Crowston 1991, S. 280)**

Aufgaben können direkt in Abhängigkeit zueinander stehen. Dann ist eine Aufgabe eine Unteraufgabe der anderen (Typ 1a) oder die Aufgaben überlappen sich (Typ 1b)¹³. Aufgaben und Objekte können voneinander abhängig sein, indem Ressourcen einer Aufgabe oder Aufgaben einem Objekt (einem Akteur) zugeordnet werden (Typ 2). Objekte können auch direkt voneinander abhängen, z.B. indem sie physisch miteinander verbunden sind (Typ 3). Diese Typologie arbeitet Crowston weiter zu einer Typologie der Koordinationsbedarfe aus. Für die genannten Koordinationsprobleme sammelt Crowston mögliche Koordinationsmechanismen. Dabei arbeitet er möglichst unabhängig von konkreten Domänen

Worin liegt der Wert der Coordination Theory für die Telekooperation?

1. Die Coordination Theory erlaubt es, den Begriff der Koordination für sozio-technische Systeme präziser zu fassen: Koordination ist die Handhabung von Abhängigkeiten zwischen Aktivitäten.
2. Die Coordination Theory erweitert den üblichen Rahmen für Koordinationsmechanismen. So ist nicht nur die Reihung von Aktivitäten ein Koordinationsmechanismus, sondern auch gemeinsames Material ('gemeinsam nutzbare Objekte') kann zur Koordination verwendet werden. Mit der Einführung der Telekooperation werden Koordinationsmechanismen gewechselt, weil die Technologie das Potential dazu liefert oder weil sich aus der räumlichen und zeitlichen Verteilung die Notwendigkeit dazu ergibt. Die Coordination Theory bietet eine Auswahl gleichwertiger Koordinationsmechanismen und ein Schema, in das sich Analyseergebnisse einordnen lassen (vgl. Abbildung 13).

¹³ Beispielsweise überlappen sich die Aufgaben der Personalabteilung und einer Fachabteilung eines Unternehmens bei der Einstellung von Personal.

3. Die Coordination Theory stellt Hilfsmittel bei der Untersuchung zur Verfügung, inwieweit Koordinationsmechanismen durch den Computer automatisiert werden können. Dies ist insbesondere für Systeme der künstlichen Intelligenz sinnvoll, da diese explizit zwischen Akteuren, Zielen, Handlungen und Objekten unterscheiden.
4. Die generischen Koordinationsmechanismen bieten einen Ansatzpunkt für die Unterstützung der Koordination durch Computerwerkzeuge (vgl. Unterkapitel 1.5.6).

Es sollte aber nicht darüber hinweggesehen werden, daß die Coordination Theory seit 10 Jahren eine Theorie-im-Werden ist. Der Wert einer Systematisierung von Koordinationsmechanismen zeigt sich dann, wenn sich viele Mechanismen aus vielen Bereichen darunter subsumieren lassen. Ein solches erweitertes 'Kochbuch' liegt bisher noch nicht vor, und damit steht der Test der Tragfähigkeit des Rahmens noch aus.

Koordinationsbedarf	
Typ 1a)	<p>Aufgabe-Unteraufgabe-Abhängigkeit</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aufgabenzerlegung, d.h. die Oberaufgabe wird in Unteraufgaben zerlegt. 2. Ableitung der Oberaufgabe, d.h. die Oberaufgabe wird aus den Unteraufgaben abgeleitet.
Typ 1b)	<p>weitere Aufgabe-Aufgabe-Abhängigkeiten Elimination und Reduktion von Abhängigkeit</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Create-Create: Zwei Aufgaben erzeugen das gleiche Objekt <ol style="list-style-type: none"> a) Aufgaben sind Duplikate b) Aufgaben spezifizieren verschiedene Aspekte von Objekten 2. Create-Use: Eine Aufgabe erzeugt ein Objekt; eine andere nutzt es. <ol style="list-style-type: none"> a) Die nutzende Aufgabe bestellt bei der Erzeugenden b) Die erzeugende Aufgabe liefert von sich aus an den Nutzer 3. Use-Use: Zwei Aufgaben nutzen das gleiche Objekt <ol style="list-style-type: none"> a) Gemeinsame nutzbare Objekte b) Nicht gemeinsam nutzbare wiederverwendbare Objekte (Werkzeuge) c) Nicht gemeinsam nutzbare nicht wiederverwendbare Objekte
Typ 2)	<p>Aufgabe-Objekt-Abhängigkeiten</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifizieren, welche Objekte für die Aufgabe benötigt werden 2. Identifizieren, welche Objekte verfügbar sind 3. Auswahl einer bestimmten Menge von Objekten 4. Wenn das Objekt ein Akteur ist: Den Akteur zur Arbeit am Objekt bewegen
Typ 3)	<p>Objekt-Objekt-Abhängigkeiten Die Wirkung von Aufgaben nachvollziehen</p>

**Abbildung 13: Typologie der Koordinationsbedarfe
(nach Crowston 1991, S. 281)**

1.2.4.2 Transaktionskostentheorie

Warum gibt es Organisationen? Diese Frage beantworteten Coase [1937] und Williamson [1975] damit, daß Organisationen unter bestimmten Umständen die Aktivitäten von Menschen kostengünstiger koordinieren können als Märkte (für einen guten einführenden Überblick vgl. auch [Picot et al. 1996b, Picot 1991]). Als Maß für

die Kosten der Koordination nehmen sie die 'Transaktionskosten', d.h. jene Kosten, die beim Transfer von Verfügungsrechten zwischen Menschen anfallen. Dies schließt insbesondere die Kosten der Information, Kommunikation, Koordination und Kooperation bei der Anbahnung, Vereinbarung, Abwicklung, Kontrolle und Anpassung des Leistungsaustausches ein.

Die ersten Gedanken dazu, Transaktionen zum Kern einer weiterentwickelten mikroökonomischen Theorie zu machen, gehen auf den Institutionenökonom Commons [1934] und den oben angeführten Coase zurück: Die klassische Mikroökonomie abstrahiert von den 'Reibungen', die bei Markttransaktionen anfallen. Für die Transaktionskostentheorie treten sie in den Vordergrund der Betrachtung.

Williamson entwickelte die Idee der Transaktionskostenbetrachtung zu einer Theorie (er selbst spricht von einem 'Paradigma'). Williamson bekennt sich zur Eklektik [Williamson 1975, S. 249]¹⁴ und wählt auf der Basis seiner Grundannahmen andere Ansätze nach ihrer Zweckmäßigkeit aus. Sein Gedankengang ist folgender: Der Mensch ist opportunistisch, d.h. er handelt auch in betrügerischer Absicht, und er hat nur eine begrenzte Rationalität im Sinne von Simon [1961]. Diese menschlichen Eigenschaften werden in traditionellen breiten Gütermärkten mit standardisierten Leistungen durch das Preissystem überdeckt. Preise sind ein einfacher Indikator, und zwei Produkte sind über ihre Preise auch von Entscheidungsträgern mit einer begrenzten Rationalität miteinander vergleichbar. Opportunistisches Handeln kann bei einem sofortigen Tausch Ware gegen Geld nur wenig zum Tragen kommen.

Bei Zulieferermärkten sieht dies häufig anders aus: Hier kann das nachgefragte Gut so spezifisch sein, daß nur wenige Anbieter es liefern können. Und wenn es bei häufig nachgefragten Gütern anfangs noch viele Anbieter waren, die das Gut liefern konnten, dann verringert sich die Zahl der Anbieter häufig mit der Zeit, da der Lieferant, der den ersten Zuschlag erhalten hat, inzwischen Insiderwissen zur Herstellung des Produkts und über die Anforderungen des Nachfragers aufgebaut hat. Dadurch gerät der Nachfrager in Gefahr, in Abhängigkeit vom Lieferanten zu geraten. Der Lieferant kann dann Quasi-Monopolpreise von dem Nachfrager verlangen. Der Nachfrager ist bestrebt, dies zu verhindern, indem er die Vertragsbedingungen dann festschreibt, wenn er noch eine Wahl zwischen vielen Anbietern hat. Da er nur eine begrenzte Planungsfähigkeit hat (abgeleitet aus seiner begrenzten Rationalität), ist er in einer unsicheren, sich verändernden komplexen Umweltsituation dazu nicht in der Lage. Alle Eventualitäten zu berücksichtigen wäre unmöglich oder exorbitant teuer. Ein teilweise offener Vertrag im Vertrauen auf die Fairneß des Lieferanten wäre sehr riskant, denn Menschen sind zu opportunistischem Handeln in der Lage. Die Folge wären in jedem

¹⁴ "For those who, like myself, are enclined to be eclectic, no comprehensive commitment to one approach rather than another needs to be made. What is involved, rather, is the selection of the approach best suited to deal with the problems at hand. Although the matching of models to problems is not always easy, I find the alternative of forcing one model to handle all the issues to be even less satisfactory [Williamson 1975, S. 249]

Fall kostspielige Verhandlungen zu Beginn des Vertragsverhältnisses oder in späteren Phasen, wenn die Abhängigkeiten zum Lieferanten schon bestehen, sowie kostspielige Überwachungsmaßnahmen während des laufenden Vertrags. Die Transaktionskosten zwischen Lieferant und Nachfrager werden damit in folgender Situation sehr hoch:

- Die nachgefragten Güter sind oder werden so spezifisch, daß eine Abhängigkeit von einem oder wenigen Anbietern zu erwarten ist.
- Die Umweltsituation ist komplex und unsicher.
- Das gleiche Gut wird wiederholt nachgefragt.

In dieser Situation bietet es sich an, daß der Nachfrager das spezifische Gut selbst produziert; aus organisatorischer Sicht heißt das, daß er den Anbieter in seine Organisation integriert (vertikale Integration). Dann können die Aufgaben des (ehemaligen) Anbieters per Weisung an die sich verändernden Umfeldbedingungen angepaßt werden¹⁵, und der Gefahr opportunistischen Verhaltens kann durch die besseren internen Kontrollmöglichkeiten begegnet werden.

Eine Organisation ist generell nicht darauf angewiesen, langfristige Beschaffungsentscheidungen auf einmal zu fällen (weil Vertragslücken gegen sie ausgelegt werden können), sondern sie kann ein rollierendes Entscheidungsverfahren anwenden. Dies kommt der begrenzten Planungsfähigkeit eines Menschen entgegen. Zur internen Leitung werden Hierarchien verwendet, weil sie eine effizientere Kommunikation erlauben und den spezifischen sprachlichen Fähigkeiten einzelner Führungspersonen entgegenkommen. Für seine Angestellten ist eine Organisation attraktiv, weil sie die Transaktionsatmosphäre schätzen: Bei der Zusammenarbeit in einer Organisation können auch andere Werte verfolgt werden, als bei der Abwicklung von Transaktionen auf dem Markt.

Zwar erscheinen die Transaktionskosten von Organisationen in den genannten Situationen niedriger zu sein als die in einem Markt, aber auch Organisationen haben ihre Grenzen. Diese Grenzen sind wie beim Markt in den begrenzten mentalen Fähigkeiten des Menschen und in seiner Fähigkeit zum Opportunismus begründet. Aus der begrenzten Rationalität des Menschen folgt eine begrenzte Führungsspanne. Mit zunehmender Unternehmensgröße müssen deshalb zusätzliche Hierarchieebenen zur Leitung eingezogen werden. Diese Hierarchieebenen verzerren die Kommunikation zwischen Entscheidungsebene und ausführender Ebene und führen in funktional organisierten Unternehmen zu Abteilungsegoismus, internen Budgetkämpfen und mangelnder Marktausrichtung der Organisation. Dies führt letztendlich zur Ineffizienz des Unternehmens. Williamson sieht eine Lösung in organisatorischen Innovationen und zeigt die Vorteile von divisionalen Organisationsstrukturen für große Organisationen auf.

¹⁵ Dies ist möglich, weil in einer Organisation teilweise offene Verträge mit Mitarbeitern geschlossen werden.

Als Zwischenresümee bleibt festzuhalten, daß die Transaktionskostentheorie einige gute Hinweise dafür gibt, wann Koordination in Organisationen marktlicher Koordination überlegen ist und wo die Grenzen von Organisationen liegen. Deshalb gewann sie in den 80er und 90er Jahren zunehmend Anhänger, und eine steigende Zahl von Studien basiert auf ihr. Picot [1991, S. 150] kommt deshalb zu dem Schluß: "Der empirische Bewährungsgrad der Transaktionskostentheorie kann insgesamt als relativ hoch eingestuft werden".

Wie läßt sich nun der Beitrag von Telekooperationssystemen zu Veränderungen von Organisationen transaktionskostentheoretisch erklären? Telekooperationssysteme können die Vorteilhaftigkeit von Markt und Organisation verschieben, größere Organisationen ermöglichen und die Grenzen von Organisationen auflösen. Picot et al. [1996b] sehen folgende Veränderungen:

Mehr Koordination durch Markt wird ökonomisch sinnvoll: Informationstechnologie senkt tendenziell die Spezifität von Gütern, denn Nachahmung wird mit ihrer Hilfe einfacher. Weiterhin nimmt das Wissen einen zunehmenden Anteil an der Wertschöpfung eines Unternehmens ein. Wissen ist an Menschen oder an Informationssysteme gebunden. Menschliches Wissen ist ein relativ unspezifisches Gut¹⁶ und Wissen in Informationssystemen ist zunehmend handelbar geworden. Deshalb können mehr Güter von außerhalb einer Organisation bezogen werden. Können mit Hilfe von Informationstechnologie Personen aus verschiedenen Organisationen besser verteilt zusammenarbeiten, dann werden Transaktionen zwischen den Organisationen preiswerter. Da Telekooperationssysteme Zeit und Raum überbrücken und die Kosten der Informationsübermittlung durch sie stark gesunken sind, ist ihr Einfluß auf die Transaktionskosten beträchtlich. Auch die Kontrolle von Marktpartnern ist durch Informationstechnologie preiswerter geworden.

Größere Unternehmen werden möglich: Informationstechnologie erlaubt einen verbesserten internen Kommunikationsfluß, mehr Transparenz und verbesserte Kontrolle. Ein verbesserter Informationsfluß verbreitert die Leitungsspanne und erlaubt damit ein größeres Unternehmen bei gegebener Hierarchietiefe. Mehr Transparenz führt zu einer eindeutigeren Zurechenbarkeit von Leistungen und damit zu effizienteren Anreizsystemen. Verbesserte Kontrolle deckt opportunistisches Verhalten schneller auf. Transparenz und Kontrolle erweitern damit die Führungsspanne und erlauben auch tiefere Hierarchien.

Die Grenzen von Organisationen lösen sich auf: Traditionell sind Unternehmen dadurch gekennzeichnet, daß sie an einem Ort in einer einheitlichen Organisation arbeiten. Telekooperationstechnologie führt dazu, daß Organisationseinheiten auch auf mehrere Standorte verteilt werden und Mitarbeiter auch mobil oder zu Hause arbeiten können. Organisationen lassen sich immer weniger vom Markt unterscheiden, weil Informationstechnologie innerorganisatorische Märkte und marktliche Hierarchien

¹⁶ So argumentieren zumindest Picot et al. [1996, S. 72f].

erlaubt. Auch die Außengrenzen der Unternehmen werden in dem Maße unschärfer, in dem sich eine Organisation in Netzwerken, Allianzen oder Gemeinschaftsprojekten engagiert.

Zum Abschluß eine zusammenfassende Wertung: Die Transaktionskostentheorie stellt einen Effizienzmaßstab für institutionelle Arrangements der Koordination dar. Mit ihr lassen sich neben den ursprünglich von Williamson betrachteten Extremformen Markt und Hierarchie auch andere Koordinationsformen beurteilen. Transaktionskosten werden durch Informationstechnologie im allgemeinen und Telekooperationstechnologie im besonderen drastisch verändert. Gleichzeitig sind deutliche Änderungen und Innovationen bei den Organisationsformen zu beobachten. Die Transaktionskostentheorie stellt diese Phänomene in einen Ursache-Wirkung-Zusammenhang: Weil Informationstechnologie und Telekooperation die Transaktionskosten senkt, kommt es zu Veränderungen und Innovationen bei Organisationsformen. Diese Argumentationskette bedeutet aber auch, daß wir es bei den derzeit zu beobachtenden Veränderungen in den Organisationen mit (auch) technologieinduzierten Änderungen zu tun haben. Die Transaktionskostentheorie führt damit zu der These eines Technology-Pushs. Diese These wird diesem Buch nicht in dieser einfachen Form zugrundegelegt, weil eher von rückgekoppelten Prozessen der Aneignung von Technologie ausgegangen wird (vgl. Unterkapitel 1.2.6). Aus diesem Unterkapitel bleibt festzuhalten, daß Telekooperation auch auf Unternehmensebene Wirkungen erzielt und daß sie neue Gestaltungsmöglichkeiten für die Koordination eröffnet.

1.2.5 Kontext

Menschen kommunizieren und kooperieren über Medien. Wieviel Kontextinformation sollte neben der rein sachlichen Information dabei mit übermittelt werden? Welche Medien sind für welche Formen der Telekooperation geeignet? Diesen Fragen geht die Media-Richness-Theorie [Daft&Lengel 1984, Daft&Lengel 1986] nach. Im Gefolge der Media-Richness-Theorie wurden andere Theorien der Medienwahl entwickelt. Von diesen sind das aufgabenorientierte Kommunikationsmodell und die Media-Synchronicity-Theorie interessant, ersteres, weil es die mögliche räumliche Bindung von Kooperation thematisiert und letztere, weil sie die computerunterstützte Zusammenarbeit in Gruppen zum Thema hat.

1.2.5.1 Media-Richness-Theorie

Die Media-Richness-Theorie verbindet die Medienwahl mit der Aufgabe, die die beteiligten Akteure gemeinsam lösen wollen. Sie teilt Aufgaben danach ein, wie unsicher¹⁷ sie sind und wie mehrdeutig. Unsichere Aufgaben könnte man optimal lösen, wenn alle benötigte Information vorhanden wäre. Ein Beispiel für eine Aufgabe mit Unsicherheit sind Probleme bei der Lieferfähigkeit eines Unternehmens: Wenn das Unternehmen mehr Informationen über das Kaufverhalten seiner Kunden hätte, dann könnte es dieses mathematisch modellieren und die Lagerhaltung optimieren. Unsicherheit ist damit ein Fehlen von Information.

Mehrdeutige Aufgaben lassen sich auch durch sehr viel Information nicht lösen. Vielmehr unterliegen sie der Interpretationsfähigkeit der Akteure, die zu einem gemeinsamen Verständnis eines Sachverhalts kommen müssen. Beispielsweise ist das Verfassen einer Unternehmensstrategie eine mehrdeutige Aufgabe, weil sich die Akteure dabei auf ein gemeinsames Verständnis der Rolle des Unternehmens im Markt verständigen und dafür die relevanten Einflußfaktoren erst definieren müssen. Bei mehrdeutigen Aufgaben sucht man Variablen; bei unsicheren Aufgaben Variablenwerte.

Die ursprüngliche Fassung der Media-Richness-Theorie von Daft und Lengel [1984, 1986] empfiehlt, für unsichere Aufgaben Medien zu verwenden, die viel Information vermitteln (z.B. schriftliche Berichte), und für mehrdeutige Aufgaben Medien zu verwenden, die 'reich' sind (z.B. Sitzungen). Den Reichtum ('Richness') eines Mediums kann man daran messen, wie unmittelbar das Feedback ist, wieviele Kanäle wieviele Hinweise geben, wie persönlich die Kommunikation ist und wie vielfältig die vermittelte Sprache ist. Daft und Lengel reihen die Medien gemäß ihres Reichtums wie folgt [Daft&Lengel 1986, S. 561]: 1.Sitzungen mit allen Beteiligten (Struktur mit reichstem Medium), 2.Integratoren (= Institutionalisierte Brücken zwischen zwei betroffenen Organisationseinheiten), 3.direkter Kontakt (ad hoc von Managern zweier betroffener Organisationseinheiten), 4.Planung (d.h. Planungsprozesse, die sich aus Episoden mit direktem Kontakt und Phasen schriftlicher Kommunikation zusammensetzen), 5.spezielle Berichte, 6.formale Informationssysteme, 7.Regeln und Regulierungen (Struktur mit am wenigsten reichstem Medium). Die Verwendung von besser geeigneten Medien führt zu höherer Effektivität der Aufgabenerfüllung [Daft&Lengel 1986, S. 561]. Daft et al. [1987] können in einer späteren Studie nachweisen, daß mediensensitive Manager (also Manager, die die Empfehlungen der Media-Richness-Theorie beachten) in Unternehmen fast doppelt so oft als 'High Performer' eingestuft wurden als medien-insensitive Manager (in: [Reichwald et al. 1998a, S. 58]). Rice [1992] entwickelt die Media-Richness-Theorie für neue Medien fort. Reichwald et al.

¹⁷ Unsicherheit = Uncertainty, Mehrdeutigkeit = Equivocality.

[1998a, S. 57] entwickeln daraus ein Media-Richness-Modell für die Telekooperation (vgl. Abbildung 14).

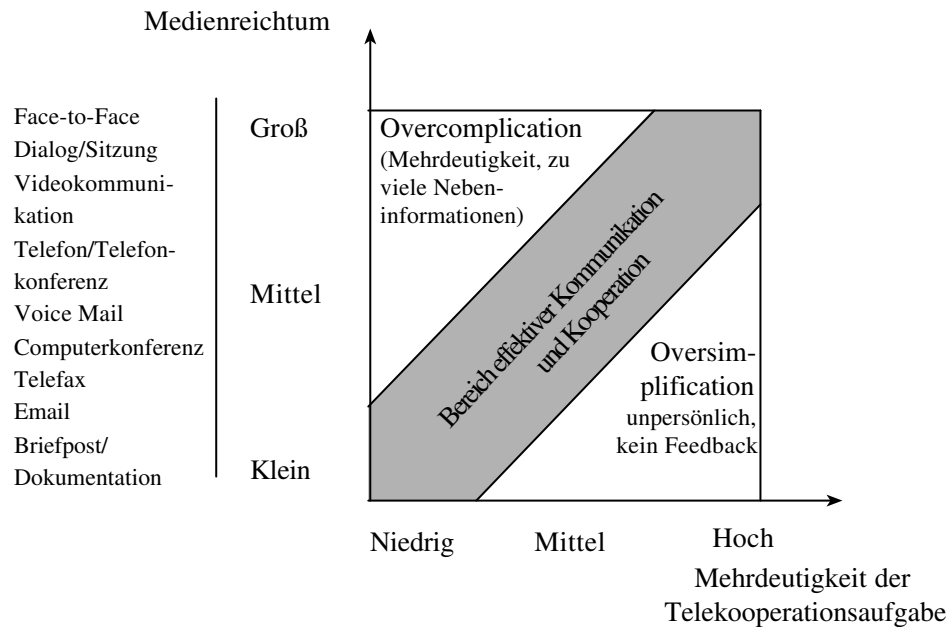


Abbildung 14: Media-Richness-Modell der Telekooperation
(aufbauend auf [Reichwald et al. 1998a, S. 57]¹⁸)

Face-to-Face Dialoge/Sitzungen haben den größten Medienreichtum; Briefpost und schriftliche Dokumentation den kleinsten. In Abhängigkeit davon, wie mehrdeutig die Telekooperationsaufgabe ist, sind andere Medien zu bevorzugen. Dabei ist es nicht so, daß reiche Medien per se 'besser' geeignet sind und arme Medien schlechter. Vielmehr gibt es einen Bereich effektiver Kommunikation. Die Wahl zu reicher Medien führt zu einer Überkomplizierung ('Overcomplication') der Situation. Anstatt Fakten zu suchen, werden die Teilnehmer durch den Reichtum des Mediums abgelenkt; es wird interpretiert und möglicherweise Mehrdeutigkeit künstlich erzeugt. Die Verwendung zu armer Medien führt zu einer zu starken Vereinfachung ('Oversimplification'): Das Medium eignet sich nur für die Informationssuche, obwohl ein gemeinsames Verständnis durch gemeinsame Interpretation gefragt ist. Wegen mangelnden

¹⁸ Die Achse "Mehrdeutigkeit der Telekooperationsaufgabe" bezeichnen Reichwald et al. [1998a] als "Komplexität der Kommunikationsaufgabe". Im folgenden wird die ursprüngliche Bezeichnung von Daft und Lengel [1986] bevorzugt. Die Media Richness Theorie spricht selbst von 'Informationsaustausch', andere Autoren (z.B. [Reichwald et. 1998] und [Dennis&Valacich 1998]) nur von 'Kommunikation'. Die Begriffe werden aber so umfassend gebraucht, daß zumindest die Kooperation noch mit darunter subsumiert werden kann.

Feedbacks und Unpersönlichkeit des Mediums kann nicht gemeinsam interpretiert werden.

1.2.5.2 Aufgabenorientiertes Kommunikationsmodell

Picot und Reichwald [Picot&Reichwald 1984, Reichwald 1993, Reichwald et al. 1998a] entwickelten schon in den 80er Jahren die Media-Richness-Theorie zu einem Modell der aufgabenorientierten Medienwahl weiter. Medienwahlentscheidungen hängen von vier Faktoren ab: 1. Genauigkeit, 2. Schnelligkeit und Bequemlichkeit, 3. Vertraulichkeit und 4. Komplexität der Kommunikation. Je komplexer Sachverhalte werden, desto größer ist der Bedarf nach sozialer Präsenz. Die Medienwahl hängt aber nicht nur von dem Potential eines Mediums ab, sondern auch von den Eigenschaften der Information selbst. Zahlen und Texte sind einfach über elektronische Medien transportierbar; andere Informationen mögen wegen ihres Reichtums schwieriger übertragbar sein. Wenn Information an einem komplexen, physischen gebundenen Kontext 'festhaftet' (sog. 'sticky information'), dann ist sie nur mit großem Aufwand übertragbar. Dies sind insbesondere Informationen, die Menschen nur in ihrem Kopf gespeichert haben. Dieses an Personen gebundene Wissen kann dazu führen, daß die Aufgabe zur Information kommt und nicht die Information zur Aufgabe. Dieses Phänomen ist insbesondere bei wissensintensiven Prozessen von Bedeutung.

1.2.5.3 Media-Synchronicity-Theorie

Dennis und Valacich [1998] bescheinigen der Media-Richness-Theorie ein hohes Maß an Plausibilität, verweisen aber darauf, daß ihre empirischen Überprüfungen bisher nicht sehr überzeugend waren (vgl. z.B. [Daft et al. 1987; Dennis&Kinney 1998; El-Shinnawy&Markus 1992; Kinney&Watson 1992; Lee 1994; Markus 1994; Ngwenyama&Lee 1997; Rice&Shook 1990; Trevino et al. 1990]). Insbesondere basierten die Studien auf Wahrnehmungen der Eignung von Medien für Aufgaben, nicht aber auf echter Nutzung.

Dennis und Valacich [1998] argumentieren, daß der Grundansatz der Media-Richness-Theorie zu grob war: Die Media-Richness-Theorie geht davon aus, daß Charakteristika der *Aufgabe* die Medienwahl bestimmen. Es ist aber vielmehr die Art des *Kooperationsprozesses*, welche die Mediennutzung bestimmt. Ausgehend von den Kooperationsprozessen entwickeln sie eine eigene 'Media-Synchronicity-Theorie'. Die Media-Synchronicity-Theorie unterscheidet zwei generische Kooperationsprozesse: Konvergente Prozesse und divergente Prozesse (für ein Beispiel aus der Sitzungsgestaltung vgl. Abbildung 15).

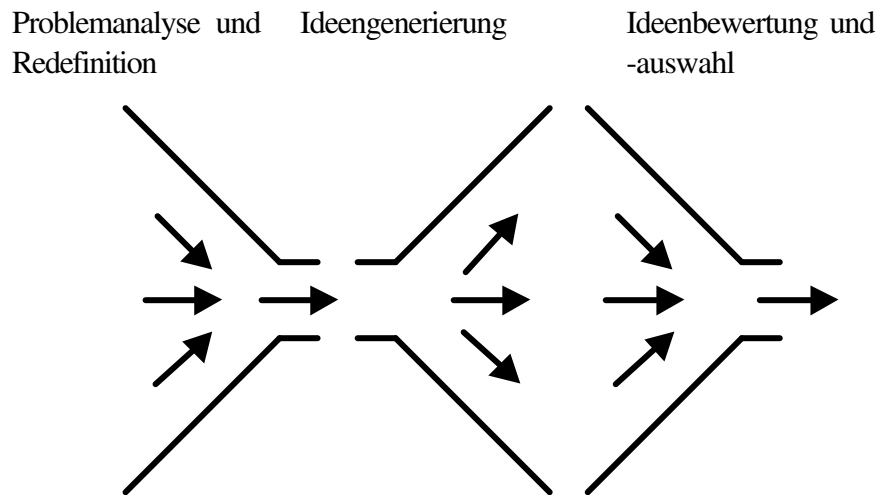


Abbildung 15: Konvergente und divergente Problemlösungsphasen in Sitzungen
aus [Schwabe 1995, S. 283] nach [Van Gundy 1988, S. 6]

In divergenten Prozessen werden Informationen verteilt; in konvergenten Prozessen werden sie verdichtet, um zu einem gemeinsamen Verständnis zu gelangen. Damit sind divergente Prozesse für die Reduktion von Unsicherheit geeignet, während konvergente Prozesse zur Reduktion von Mehrdeutigkeit beitragen. So ist hier die deutliche Verwandtschaft zur Media-Richness-Theorie in den Grundannahmen erkennbar.

Die Media-Synchronicity-Theorie erweitert aber die relevanten Medieneigenschaften: Nicht der 'Reichtum' eines Mediums ist entscheidend, sondern seine Synchronität: "Mediensynchronität ist das Ausmaß, in dem Individuen an der gleichen Aufgabe zur gleichen Zeit zusammenarbeiten, d.h. einen gemeinsamen Fokus haben¹⁹" [Dennis&Valacich 1998, S. 12]. Das Potential von Medien macht die Media-Synchronicity-Theorie an fünf Faktoren fest:

Geschwindigkeit des Feedbacks: Wie schnell kann ein Kooperationspartner auf Nachrichten antworten?

Symbolvarietät: Auf wieviele Weisen kann Information übermittelt werden? Die Symbolvarietät übernimmt aus der Media Richness Theorie, wieviele Kanäle wieviele Hinweise welcher Art übermitteln können.

Parallelität: Auf wievielen Kanälen können wieviele Personen gleichzeitig kooperieren oder kommunizieren?

¹⁹ Übersetzung durch den Autor.

Überarbeitbarkeit: Wie umfassend und häufig kann der Sender seine Nachricht oder seinen Beitrag überarbeiten, bevor er ihn abschickt?

Wiederverwendbarkeit: Wie gut kann der Empfänger eine Nachricht oder einen Beitrag eines anderen wiederverwenden?

Abbildung 16 faßt die Medieneigenschaften und die Ansatzpunkte an einem Kommunikationskanal zusammen.

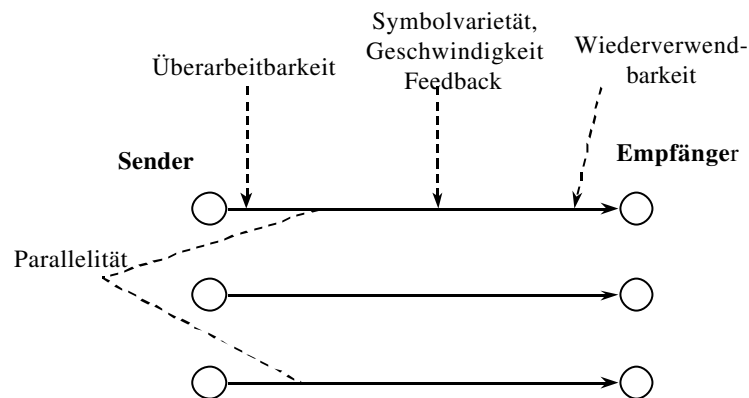


Abbildung 16: Medieneigenschaften in der Media-Synchronicity-Theorie

Die Überarbeitbarkeit wirkt auf den Sender, die Wiederverwendbarkeit auf den Empfänger. Parallelität beschreibt die Anzahl von Kommunikationskanälen und die Symbolvarietät, Geschwindigkeit und Feedback die Kapazität und Qualität des Kommunikationskanals.

Angesichts dieser fünf Faktoren wird unmittelbar deutlich, daß es absolut gesehen keine 'reichen' und 'armen' Medien geben kann: Überarbeitbarkeit und Feedback sind zwei gegenläufige Größen; Parallelität und Symbolvarietät haben keinen direkten inneren Zusammenhang. Im Kern der Betrachtung stehen die beiden Faktoren Feedback und Parallelität. Medien mit schnellem Feedback und geringer Parallelität ermöglichen hohe Synchronität; Medien mit langsamem Feedback und hoher Parallelität ermöglichen geringe Synchronität.

Zwischen den generischen Prozessen und den Medieneigenschaften bestehen folgende Zusammenhänge: Für konvergente Prozesse sind Medien mit hoher Synchronität geeignet; für divergente Prozesse Medien mit geringer Synchronität. Generell führen Medien mit einer höheren Überarbeitbarkeit zu einer besseren Leistung; in konvergenten Prozessen führen Medien mit einer höheren Wiederverwendbarkeit zu einer besseren Leistung. Etablierte Gruppen benötigen weniger Synchronität als noch nicht etablierte Gruppen; im Laufe des Gruppenent-

wicklungsprozesses nimmt der Bedarf an Synchronität ab, da sich ein gemeinsames Grundverständnis entwickelt hat.

Die Media-Synchronicity-Theorie setzt dort an, wo die Media-Richness-Theorie ihre Schwächen hat: bei dem zu einfachen Bild der Gruppenarbeit. Die Media-Richness-Theorie unterscheidet nicht zwischen Zweipersonen-Kommunikation und Gruppenarbeit. Sie geht vielmehr bei der Betrachtung des Kommunikationsfalls implizit immer von zwei Personen aus. Je größer die Gruppe wird, desto mehr wird dies zum Manko, weil typische Gruppenprobleme und das Potential der Technologie, diese zu lösen, nicht berücksichtigt werden. Die Media-Synchronicity-Theorie ergänzt deshalb die aus der Media-Richness-Theorie bekannten Faktoren 'Symbolvarietät' und 'Feedback' um die 'Parallelität'. Parallelität trägt zur Lösung einer Produktionsblockade bei, d.h. der begrenzten Redezeit, die ein einzelnes Gruppenmitglied in einer konventionellen Sitzung hat. Computerunterstützte Sitzungen ermöglichen Parallelität durch parallele Kommunikationskanäle und durch ein gemeinsames Material. Die Nutzung dieses Potentials setzt aber voraus, daß die Gruppe Sitzungen nicht nur zum Informationsaustausch durch Redebeiträge, sondern zu einem moderierten, workshopartigen gemeinsamen Arbeiten an einem gemeinsamen Material (vgl. [Schwabe 1995]) nutzt. Dann gewinnt auch die Überarbeitbarkeit und die Wiederverwendbarkeit von Informationen an Bedeutung. Damit ist aber schon eine Schwäche der Media-Synchronicity-Theorie benannt: Der Nutzen entspringt nicht einfach aus der Verwendung geeigneter Medien, sondern aus deren geschicktem Einsatz in einem moderierten Sitzungsprozeß oder - in Erweiterung dessen - in einem geschickt moderierten Einsatz von elektronischen Medien während der asynchronen Telekooperation. Dies setzt ein fundiertes Wissen über Gruppenprozesse und Moderationstechniken mindestens genauso voraus, wie das Wissen über Medieneigenschaften. Die Media-Synchronicity-Theorie hat somit bei der Berücksichtigung der Gruppeneigenschaften nur einen Schritt gemacht, wo mehrere nötig wären.

Dennoch gibt die Media-Synchronicity-Theorie schon in ihrer derzeitigen Fassung wertvolle Hinweise für die Gestaltung der Telekooperation in größeren Gruppen (wie z.B. Gemeinderäten): Gruppen haben andere Probleme als Einzelpersonen; deshalb verliert der Medienreichtum seine einzigartige Stellung. Wichtiger wird es, Gruppen überhaupt produktiv arbeiten zu lassen und sie über die Zeit zu erhöhter Produktivität zu führen. Den Zusammenhang zwischen Medienreichtum und Gruppenproduktivität aufzuweisen ist der große Verdienst der Media-Synchronicity-Theorie.

Aus allen drei Theorien zur Medienwahl läßt sich schließen, daß bei verteilter Kommunikation und Kooperation auf geeignete Medien geachtet werden muß. Es besteht allerdings kein Konsens darüber, welche Faktoren die Medienwahl beeinflussen. Sind es Aufgabeneigenschaften (so die Media Richness Theorie), Aufgabeneigenschaft und weitere Faktoren (so das aufgabenorientierte Kommunikationsmodell), oder sind es generische Kooperationsprozesse (so die Media-

Synchronicity-Theorie)? Das nachfolgende Unterkapitel versucht, auch darauf eine Antwort zu geben. Gemäß der 'Strukturationstheorie' kommt es nicht nur auf einzelne externe Faktoren an, welches Medium verwendet werden sollte, sondern es kommt darauf an, wie sich eine Gruppe Telekooperation aneignet. Damit wird die Medienwahl zu einem rückgekoppelten Prozeß und deutlich schwieriger zu beantworten, als dies die genannten Theorien zur Medienwahl suggerieren.

1.2.6 Strukturation

Was sind soziale Strukturen und wie entstehen sie? Diese Frage betrifft kleine soziale Strukturen, wie eine Gruppe oder ein Unternehmen, und große soziale Strukturen gleichermaßen. Die ökonomische Motivation für die soziale Struktur 'Unternehmung' läßt sich aus der Transaktionskostentheorie ableiten (vgl. Abschnitt 1.2.4.2). Aus Nutzenüberlegungen lassen sich auch die Vorteilhaftigkeit und Notwendigkeit anderer Strukturen ableiten (für die Gruppe vgl. Unterkapitel 1.3.2). Wenn die Nützlichkeit einer sozialen Struktur nachgewiesen ist, bleiben aber zwei Fragen unbeantwortet:

1. Was sind die Konstruktionsprinzipien einer sozialen Struktur?
2. Wie entwickeln sich soziale Strukturen über die Zeit?

An der ersten Frage scheiden sich die wissenschaftlichen Grundausrichtungen: Der kontingenztheoretische Ansatz sieht die Struktur durch externe Faktoren gegeben (vgl. z.B. [Kieser 1993, S. 3002, Kieser&Kubicek 1983]): Die Ausprägung von bestimmten externen Faktoren bestimmt, wie eine soziale Struktur aussieht oder wie sie aussehen sollte. Obwohl seit längerem mit dem kontingenztheoretischen Ansatz geforscht wird, ist es bisher weder für Gruppen noch für Organisationen gelungen, das relevante Set von Variablen zuverlässig zu identifizieren. Wurden Variablensets identifiziert, gelang die empirische Validierung nicht. Deshalb gibt es in den Sozialwissenschaften bisher kein einziges allgemeingültiges Gesetz [Giddens 1988, S. 402]. Während dieses Scheitern lange mit der Komplexität des beobachteten Phänomens begründet wurde (und auch noch begründet wird), gelangt eine wachsende Zahl von Wissenschaftlern zu dem Schluß, daß die Grundannahmen und das mechanistische Bild des Kontingenzansatzes zu stark vereinfachen.

Der radikale Individualismus z.B. der Phänomenologie und der Hermeneutik bringt keine befriedigende Lösung. Er stellt absichtsvoll handelnde Individuen in den Vordergrund der Betrachtung (und vermeidet dadurch eine Schwäche des Kontingenzansatzes), bietet aber keine Erklärung dafür, wie sich Strukturen entwickeln und wie sich die sozialen Strukturen auf die Handlungen der Akteure auswirken. Für den Forscher führt dies dazu, daß er mit dem Instrumentarium des radikalen Individualismus soziale Strukturen nicht ausreichend untersuchen kann.

Deshalb entwickelt Giddens mit der Strukturationstheorie einen dritten Weg: Er setzt an der Frage an, wie sich soziale Strukturen über die Zeit entwickeln - der Strukturation. Diese Dynamisierung des Ansatzes erlaubt ihm, das Wesen von Strukturen zu erklären. Er abstrahiert bei seinem Ansatz bewußt nicht von den Absichten individueller Akteure (wie der Kontingenzansatz) und bleibt auch nicht bei dem individuellen Akteur stehen (wie die radikalen Individualisten). Weil Giddens das bisherige Scheitern der Forscher plausibel erklären kann und Ansatzpunkte für eine besser passende Analyse gibt, verbreitet sich sein Gedankengut derzeit insbesondere in der Organisationstheorie (vgl. z.B. [Whittington 1992, Walgenbach 1995, Wiegand 1995]) und der Wirtschaftsinformatik (vgl. z.B. [Orlikowski 1988, Krcmar 1992, Walsham 1997, DeSanctis&Poole 1994, Schwabe 1995]). Im folgenden wird zuerst die allgemeine Strukturationstheorie von Giddens [1988] knapp zusammengefaßt²⁰. Sodann wird der Ansatz von Orlikowski [1988] vorgestellt, die die Strukturationstheorie so weiterentwickelte, daß Wechselwirkungen zwischen Organisation und Informationstechnologie damit verständlich werden. Als drittes wird die Adaptive Structuration Theorie [DeSanctis&Poole 1994] relativ ausführlich vorgestellt, weil sie die Strukturationstheorie am Beispiel der computerunterstützten Gruppenarbeit auf die Wechselwirkung zwischen sozialen Strukturen und Informationstechnologie überträgt. Von da aus ist es nur noch ein kleiner Schritt zur Anwendung der Strukturationstheorie auf die Telekooperation für den Gemeinderat.

1.2.6.1 Die allgemeine Strukturationstheorie nach Giddens²¹

Giddens²² Theorie der Strukturation basiert auf den beiden Konzepten von 'Handelnden' und 'Strukturen'. Handelnde sind wissende, bewußte, fähige Menschen, die mit ihren Handlungen eigene Absichten verfolgen. Andere Handelnde als Menschen gibt es nach Giddens nicht. Dennoch ist die Geschichte kein bewußter Entwurf, denn menschliche Handlungen haben häufig unbeabsichtigte Folgen. Unbeabsichtigte Folgen werden durch den mangelnden menschlichen Überblick über möglicherweise verzweigte Folgen menschlichen Handelns verursacht und finden auch im Unbewußten ihre Begründung. Sozialwissenschaften müssen sich deshalb sowohl mit den Absichten von Menschen als auch mit deren unbeabsichtigten Folgen beschäftigen [Giddens 1988, S. 341]. Kausalmechanismen, welche Sozialwissenschaftler beobachten, liegen menschliche Absichten zugrunde, die beabsichtigte und unbeabsichtigte Folgen haben [Giddens 1988, S. 403].

²⁰ Eine ausführlichere Zusammenfassung ist z.B. zu finden in [Schwabe 1995].

²¹ Dieses Unterkapitel ist eine gekürzte und überarbeitete Fassung aus [Schwabe 1995, S 102-107].

²² Alle Ausführungen zu Giddens beziehen sich auf [Giddens 1988].

Menschliche Subjekte stehen Strukturen als einer Dualität entgegen: Strukturen sind sowohl Medium des Handelns, als auch Ergebnis des Handelns [Giddens 1988, S. 77]. Als Beispiel für eine Struktur sei die Institution Staat betrachtet. Indem Bürger wählen (oder einem Diktator folgen ...), schaffen sie die Struktur Staat und mittels der Struktur Staat ordnen sie ihr Zusammenleben. Die Erkenntnis, daß Strukturen von Menschen geschaffen werden und Menschen in ihnen leben, mag noch nicht so neu sein. Giddens geht aber noch weiter, indem er feststellt, daß von der Dualität immer beide Pole gleichzeitig vorhanden sind: Indem ein Akteur eine Struktur zum Medium nimmt, wird sie gleichzeitig Ergebnis. Eine Struktur, die Ergebnis ist und nicht zum Medium wird, ist leer und bedeutungslos [Giddens 1988, S. 70]. Der Staat sei als Beispiel genannt: Indem Bürger ihr Zusammenleben mit Hilfe des Staates ordnen (ihn als Medium nutzen), schaffen sie auch die Institution Staat (wird er zum Ergebnis ihres Handelns); und andersherum: Ein Staat, den sich jemand ausgedacht hat und der nicht das Zusammenleben von Menschen ordnet, mag als Staatsidee interessant sein, aber ist als Staat leer und bedeutungslos. Er wird erst dadurch real, daß sich Handelnde in den Strukturen bewegen. Nur insoweit, als sich Handelnde in den vorgegebenen Strukturen bewegen, erzeugen sie die Strukturen und dadurch, daß sie sich in ihnen bewegen, werden die Strukturen reproduziert. Unter 'Reproduzieren' ist hier nicht nur ein statisches Beibehalten, sondern auch ein dynamisches Fortentwickeln zu verstehen. Alte Strukturen werden verändert; neue Strukturen entstehen. Dieses zwangsweise gleichzeitige Zusammengehören von Struktur als Medium und als Ergebnis ist der eigentliche Kern von Giddens Strukturtheorie und ermöglicht es ihm, ohne andere Handelnde als Menschen auszukommen (z.B. handeln Unternehmen nicht, sondern es handeln Menschen in ihren Rollen als Vorstände, Mitarbeiter usw.).

Ein näherer Blick aus der Perspektive eines Handelnden kann das Konzept von Giddens weiter erläutern: Wenn ein Einzelner handelt, dann sieht er sich Strukturen gegenüber. Diese Strukturen ermöglichen und beschränken sein Handeln gleichzeitig [Giddens 1988, S. 222]. Die Struktur 'Ampelanlage' ermöglicht dem Autofahrer, unfallfrei nach Hause zu kommen, und sie beschränkt ihn gleichzeitig, weil er an jeder roten Ampel anhalten muß. Nur dadurch, daß sich viele Autofahrer an die Ampelregelung halten, gewinnt die Struktur Ampel an Bedeutung. Indem sie sie benutzen, machen sie die Struktur Ampel existent und dadurch, wie sie sie benutzen, bilden sie die Struktur Ampel fort; eine solche Fortentwicklung kann sich informell ergeben, indem z.B. die Autofahrer zunehmend noch bei Gelb über die Ampel fahren, oder sie kann sich formell weiterentwickeln, indem der Gesetzgeber beschließt, daß bei Rot rechts abgebogen werden darf.

Was sind nun Strukturen? Dahinter stecken zwei Fragen: 1. Was macht die Existenz einer Struktur aus? und 2. wie sieht sie aus? Die erste Frage beantwortet Giddens relativ kurz und eindeutig: Strukturen sind Erinnerungsspuren in menschlichen Gedächtnissen. Als Erinnerungsspuren binden sie sich an Raum und Zeit. In Giddens eigenen Worten: "Struktur als rekursiv organisierte Menge von Regeln und Ressourcen

ist außerhalb von Raum und Zeit, außer in ihren Realisierungen und ihrer Koordination als Erinnerungsspuren, und ist durch eine 'Abwesenheit des Subjektes' charakterisiert. Die sozialen Systeme, in denen Struktur rekursiv einbegriffen ist, umfassen demgegenüber die situierten Aktivitäten handelnder Menschen, die über Raum und Zeit reproduziert werden. Die Strukturierung sozialer Systeme zu analysieren bedeutet, zu untersuchen, wie diese Interaktionszusammenhänge produziert und reproduziert werden; solche Systeme gründen in den bewußt vollzogenen Handlungen situerter Akteure, die sich in den verschiedenen Handlungskontexten jeweils auf Regeln und Ressourcen beziehen. Entscheidend für den Begriff der Strukturierung ist das Theorem der Dualität von Struktur, welches logisch in den bisher dargestellten Argumenten impliziert ist. Konstitution von Handelnden und Strukturen betrifft nicht zwei unabhängig voneinander gegebene Mengen von Phänomenen -einen Dualismus-, sondern beide Momente stellen eine Dualität dar. Gemäß dem Begriff der Dualität von Struktur sind die Strukturmomente sozialer Systeme sowohl Medium wie Ergebnis von Praktiken, die sie rekursiv organisieren. Struktur ist den Individuen nicht 'äußerlich': in der Form von Erinnerungsspuren und als in sozialen Praktiken verwirklicht, ist sie in gewissem Sinne ihren Aktivitäten eher 'inwendig' als ein - im Sinne Durkheims - außerhalb dieser Aktivitäten existierendes Phänomen. Struktur darf nicht mit Zwang gleichgesetzt werden: sie schränkt Handeln nicht nur ein, sondern ermöglicht es auch. Dennoch kann man sagen, daß die strukturellen Momente sozialer Systeme so weit in Raum und Zeit ausgreifen, daß sie sich der Kontrolle eines jeden individuellen Akteurs entziehen" [Giddens 1988, S. 77 - 78].

Wie sehen Strukturen aus? Giddens teilt Strukturen in Regeln und Ressourcen: Regeln können normativ Verhalten vorschreiben und dabei Sanktionen androhen, oder sie können als Signifikationscode die Bedeutungsfindung durch die Akteure steuern. Auch von den Ressourcen gibt es zwei Typen: "Autoritative Ressourcen, die der Koordination des Handelns von Menschen entspringen, und alloкатive Ressourcen, die der Kontrolle über materielle Produkte oder bestimmte Aspekte der materiellen Welt entstammen" [Giddens 1988, S. 45]. Ein Beispiel für eine autoritative Ressource ist die berufliche Stellung; ein Mensch, der eine bestimmte berufliche Stellung hat, kann damit andere Menschen dazu bringen, etwas für ihn zu tun. Beispiele für alloкатive Ressourcen wären Besitz an Grund und Boden oder Geld.

Wie sind nach der Strukturationstheorie Institutionen zu erklären? In und durch ihre Handlungen reproduzieren die Handelnden die Bedingungen, die ihr Handeln ermöglichen [Giddens 1988, S. 52]. Im Laufe der Zeit bilden sich aus 'bewährten' und wiederholten Praktiken Muster der Interaktion, und aus den eingespielten Mustern der Interaktion entstehen institutionalisierte Praktiken. Die Verwendung der Interaktionsmuster reproduziert sie. Mit diesem einfachen Schema lassen sich Institutionen wie der Staat, eine Armee oder eine Universität erklären.

Die Beziehung zwischen institutionalisierter Praxis und menschlicher Handlung kann mit drei grundlegenden Elementen sozialer Aktion analysiert werden: Signifikation,

Herrschaft und Legitimation [Giddens 1988, S. 83]. Menschliche Akteure lassen diese drei grundlegenden Elemente durch ihr Wissen (und 'Interpretationsschemata'), Autorität über andere Menschen und Kontrolle von materiellen Ressourcen real werden:

- *Signifikation*: Menschliche Interaktion beinhaltet das Schaffen von Bedeutung; diese Bedeutung basiert auf Wissen der Handelnden, welches wiederum durch Interaktion erhalten und weiterentwickelt wird. Handelnde erzeugen durch ihre Praxis ein System von Bedeutungen, genannt 'Signifikation', mit sozialen Regeln (z.B. Erwartungen an das Wissen anderer), die Interaktion erst ermöglichen und definieren [Giddens 1988, S. 84 ff] (vgl. auch [Orlikowski 1988, S. 10] und [Ortmann et al. 1990, S. 23]).
- *Herrschaft*: Herrschaft oder Macht (Giddens benutzt beide Worte weitgehend synonym) ist ein Vermögen, zu gestalten. Macht ist nach Giddens selbst keine Ressource. "Ressourcen sind Medien, durch die Macht als ein Routineelement der Realisierung von Verhalten in der gesellschaftlichen Reproduktion ausgeübt wird" [Giddens 1988, S. 67]. Macht wird durch die Kontrolle von materiellen Ressourcen und Autorität über andere Menschen ausgeübt²³.
- *Legitimation*: Menschen rechtfertigen ihre Handlungen durch Rückgriff auf Normen. Normen stehen für Erwartungen an die Handlungen anderer Personen, insbesondere an deren Rechte und Pflichten. Da die Rechte und Pflichten nicht in jedem Augenblick in einem Gleichgewicht stehen, werden sie durch Sanktionen zur Geltung gebracht [Giddens 1988, S. 83]. Sanktionen drücken eine Herrschaft aus.

Wenn man der Strukturationstheorie folgt, dann hat das Konsequenzen für die Art von wissenschaftlichen Erkenntnissen, die man über soziale Systeme gewinnen kann: Da Strukturen immer Raum-Zeit-bezogen sind und durch bewußt handelnde Menschen geprägt werden, sind absolute Erkenntnisse nicht zu erwarten; alle soziologischen Erkenntnisse sind zeitabhängig und kontextabhängig. Diese Zeit- und Kontextabhängigkeit ist zwar nicht absolut in dem Sinne, daß sich alles immer ändert, aber auch nicht annähernd so stabil wie naturwissenschaftliche Gesetzmäßigkeiten, nach denen manche Soziologen suchen mögen. Nach Giddens scheitert diese Suche nicht an einem unzureichenden Instrumentarium, sondern an der Natur der Sache [Giddens 1988, S. 402]. Statt nach allgemeinen Gesetzmäßigkeiten zu suchen, ist es oft sinnvoller, die konkreten Umstände und die Intentionen der Handelnden zu betrachten. Giddens rückt mit der Strukturationstheorie die Soziologie bewußt in Richtung Geschichte; er geht sogar so weit, daß er die soziologische Methode der ethnographischen Studien mit der narrativen Geschichtsschreibung gleichsetzt [Giddens 1988, S. 418].

²³ Zu einer ausführlichen Analyse von Macht in Organisationen auf der Basis der Strukturationstheorie vgl. [Ortmann et al. 1990].

1.2.6.2 Übertragung der Strukturationstheorie auf Informationstechnologie²⁴

"Soweit Informationstechnologie als 'strukturelle Eigenschaft eines sozialen Systems' im Sinne von Regeln und Ressourcen, die das soziale System über Raum und Zeit reproduzieren, verstanden wird, kann Informationstechnologie auf der einen Seite als Ergebnis vergangener sozialer Aktivitäten und auf der anderen Seite als Ermöglichung zukünftiger Handlungen gesehen werden. Die derzeitige Aufgabe ist es herauszufinden, wie derartige soziale Handlungen über Raum und Zeit produziert und reproduziert werden"²⁵ [Orlikowski 1988, S. 56]. Orlikowski geht also davon aus, daß, wenn es um die sozialen Aspekte von Technologie geht²⁶, die Strukturationstheorie fruchtbar für ein Verständnis von Technologie und sozialer Entität sein kann. Als soziale Entität betrachtet Orlikowski nicht mehr (wie Giddens) die Gesellschaft, sondern eine Organisation. Von Giddens übernimmt sie die Vorstellung von wissenden, fähigen Menschen, die bewußt handeln, deren Handlungen aber unbeabsichtigte Folgen haben können (vgl. auch [Orlikowski&Robey 1991]). Auch die Dualität von Struktur überträgt sie auf eine Dualität von Technologie: "Wenn man das duale Wesen von Informationstechnologie charakterisiert, betont man, daß Informationstechnologie menschliche Handlungen dadurch formt, daß sie strukturelle Gelegenheiten und Begrenzungen gibt, während auf der anderen Seite Informationstechnologie selbst ein Produkt menschlicher Handlungen und früherer institutioneller Eigenschaften ist"²⁷ [Orlikowski 1988, S. 57].

Aus der Menge von Ressourcen und Regeln, die dem Menschen Handeln ermöglichen, ihn bei der Handlung beschränken und die er gleichzeitig durch sein Handeln reproduziert [Orlikowski 1990, S. 16], werden Informationstechnologie und institutionelle Ressourcen und Regeln als Untersuchungsobjekt herausgegriffen. Man beachte, daß über handelnde Menschen sich auch Informationstechnologie und institutionelle Ressourcen und Regeln gegenseitig beeinflussen. Institutionelle Regeln können Menschen dazu zwingen, Informationstechnologie in einer vorgeschriebenen Weise zu nutzen und Informationstechnologie verändert institutionelle Regeln, wie man an der Diskussion um flachere Hierarchien [Drucker 1988] unschwer erkennen kann. Diese Veränderung vollzieht sich aber nicht direkt, sondern nur mittels handelnder Menschen²⁸.

²⁴ Dieses Unterkapitel ist eine gekürzte und überarbeitete Fassung aus [Schwabe 1995, S. 107-111].

²⁵ Das englische Originalzitat wurde vom Autor übersetzt.

²⁶ Und nicht z.B. um die naturwissenschaftlichen oder mathematischen Aspekte.

²⁷ Das englische Originalzitat wurde vom Autor übersetzt.

²⁸ Deshalb ist der bei Orlikowski [1990 in Abb. 5] eingezeichnete Pfeil zwischen Institution und Informationstechnologie ziemlich irreführend.

Es gibt flexible und weniger flexible Informationstechnologie, völlig unflexible Technologie gibt es hingegen nicht, denn der Handelnde hat (nach Giddens) immer die Möglichkeit, sie nicht zu benutzen. Auf der anderen Seite kann der Designer nicht davon ausgehen, daß die Flexibilität von Informationstechnologie überhaupt oder in der Weise, wie er es erwartet, genutzt wird: "Egal welche Funktionen in eine Technologie eingebaut werden, die Nutzer stehen zwischen der Technologie und ihren Effekten, indem sie die Technologie auf ihre Bedürfnisse anpassen, ihr widerstehen oder sich weigern, sie überhaupt zu benutzen"²⁹ [Orlikowski 1990, S. 15].

Jede Technologie wird durch den institutionellen Status Quo (Ressourcen, Machtverhältnisse, Akteure mit ihren Absichten) zu dem Zeitpunkt, an dem sie entworfen wurde, und durch den institutionellen Status Quo der Nutzung bestimmt. Es gelten folgende zwei Zusammenhänge:

1. Je flexibler die Technologie ist, desto mehr bestimmt der Status quo der Nutzung die Technologie [Orlikowski 1990, S. 13].
2. Die Art des Arbeitskontexts und die Intentionen der Akteure beeinflussen die Flexibilität der Technologie. "Wenn die Technologie dazu gedacht ist, Arbeit zu kontrollieren, Aufgaben zu standardisieren und die Effizienz oder Präzision zu erhöhen, wird sie eher mit einer geringeren Flexibilität entworfen [...]. Wo Technologie dazu gedacht ist, menschliche Arbeit zu unterstützen oder die Vielfältigkeit der Produktion zu erhöhen, wird sie eher mit einer höheren Flexibilität entworfen, die den Nutzern mehr Möglichkeiten gibt, ihre Interaktionen mit der Technologie zu modifizieren"³⁰ [Orlikowski 1990, S. 29-30].

Für die Technologieforschung kommt Orlikowski [1990, S. 18] zu einem analogen Schluß wie Giddens: "Wenn man nur ausgewählte Beziehungen untersucht (z.B. wie Technologie menschliche Akteure beeinflusst, ohne dabei zu berücksichtigen, wie die Nutzer sich die Technologie aneignen), dann führt das zu einem partiellen Verständnis des Zusammenspiels von Technologie und Organisationen"³¹. Wichtige Einflußfaktoren für die Betrachtung von Technologie sind vielmehr der Typ der Technologie, die Intentionen derer, die die Technologie ursprünglich entwickelten, die Flexibilität der Technologie und wie die Nutzer sich die Technologie aneignen [Orlikowski 1990, S. 28; 1990, S. 32]. Selbst wenn sich bei diesen Untersuchungen kausale Zusammenhänge zu zeigen scheinen, sollte man nach dem Strukturationsmodell diese Zusammenhänge vorsichtig und nicht als einen Determinismus betrachten: Während Zusammenhänge für einen bestimmten Kontext in bestimmten Organisationen in einer bestimmten Gegend in einem bestimmten Zeitraum zutreffen mögen, kann die Fähigkeit des Menschen, Technologie anders zu entwickeln, sich anzueignen und zu reprodu-

²⁹ Das englische Originalzitat wurde vom Autor übersetzt.

³⁰ Das englische Originalzitat wurde vom Autor übersetzt.

³¹ Das englische Originalzitat wurde vom Autor übersetzt.

zieren - kurz: mit Technologie umzugehen - jeden kausalen Zusammenhang unterminieren [Orlikowski 1990, S. 31]. Ein allgemeines Modell, das die Interaktion von Organisationen mit Technologie *allgemein* vorhersagt zu suchen, ist nicht erstrebenswert: Ist die Strukturationstheorie für Technologie anwendbar, dann wäre das Modell entweder unzutreffend oder so allgemein, daß es bedeutungslos wäre.

1.2.6.3 Die Adaptive Structuration Theory

Poole und DeSanctis [1990] übertragen Ideen der Strukturationstheorie auf die Nutzung von Informationstechnologie in Organisationen. Während bei Giddens das betrachtete soziale System die Gesellschaft und bei Orlikowski die Organisation mit ihrer Informationstechnologie ist, steht bei Poole und DeSanctis [1990] die Gruppe mit ihrer Technologie im Mittelpunkt der Betrachtung. Sie untersuchen, wie Technologie und Gruppenstrukturen Menschen in ihrem Handeln sowohl fördern als auch beschränken.

DeSanctis&Poole [1994] erstellen eine eigene 'Adaptive Structuration Theory' und gelangen zu sieben Hypothesen³² (im Text mit H1 bis H7 benannt) zum Zusammenhang zwischen sozialen Strukturen und technologischen Strukturen. Diese werden im folgenden vorgestellt und auf Telekooperationssysteme übertragen. DeSanctis&Poole [1994] stellen die Adaptive Structuration Theory (AST) am Beispiel von Gruppen vor, wollen sie aber ausdrücklich nicht auf sie beschränkt sehen. Da das Beispiel 'Gruppe' aber für den Gemeinderat paßt, wird es im folgenden beibehalten.

H1: Telekooperationssysteme³³ sorgen für soziale Strukturen, die durch ihre Eigenschaften und ihren Geist beschrieben werden können. In dem Maße, wie sich Telekooperationssysteme in ihrem Geist und in ihren strukturellen Funktionen unterscheiden, werden unterschiedliche Formen der sozialen Interaktion durch die Technologie gefördert.

'Eigenschaften' sind die Funktionen, die das Telekooperationssystem vorsieht: dies kann die Möglichkeit sein, E-Mail zu versenden, gemeinsam Dokumente zu erstellen oder in einer computerunterstützten Sitzung Ideen zu sammeln. Zu den abstrakten Eigenschaften gehört, wie restriktiv das Telekooperationssystem ist, wie anspruchsvoll und ausgefeilt ('sophisticated') es ist, und welchen Funktionsumfang es abdeckt. Die Funktionen bringen Bedeutung ('Signifikation' im Sinne von Giddens) und Kontrolle ('Herrschaft' im Sinne von Giddens) in die Zusammenarbeit einer Gruppe. Die

³² DeSanctis und Poole sprechen von 'Propositions'.

³³ Übersetzung durch den Autor; der Begriff 'Advanced Information Technology' wurde hier und an allen anderen Stellen durch 'Telekooperationssystem' ersetzt.

Funktionen von Telekooperationssystemen können im Vergleich zu klassischen Transaktionssystemen (z.B. ein Flugbuchungssystem) relativ frei miteinander kombiniert und verwendet werden.

Der 'Geist' eines Telekooperationssystems steht für die Absichten, Ziele und Werte, die hinter dem System stehen. Sie drücken sich aus in den geäußerten Erwartungen an den Umgang mit einem Telekooperationssystem und an der offiziellen Haltung dazu, wie die Funktionen eines Telekooperationssystems verwendet werden sollen: Wie sollte ein Entscheidungsprozeß mit Hilfe des Telekooperationssystems gestaltet werden? Welchen Führungsstil propagiert es? Welchen Stellenwert nimmt Effizienz ein? Welche Form des Konfliktmanagements ist vorgesehen? Und welche Atmosphäre der Zusammenarbeit wird unterstellt? Im Sinne von Giddens stellen sie die 'Legitimation' des Systems dar. Der Geist eines Systems kann auch zur Signifikation und Herrschaft beitragen. Zu dem Geist eines Telekooperationssystems tragen nicht nur die Absichten der Entwickler, sondern auch die der Personen, die das System einführen, und die der Nutzer bei. Je mehr Einigkeit bei allen Beteiligten über den Geist eines Systems besteht, desto größer ist sein Einfluß auf die Nutzung. Eigenschaften und Geist eines Systems bilden zusammen das strukturelle Potential eines Systems, mit denen Gruppen soziale Strukturen erzeugen können.

H2: Die Nutzung von Telekooperationssystemstrukturen kann variieren, und zwar in Abhängigkeit von der Aufgabe, der Umgebung und anderen Rahmenbedingungen, die alternative Quellen für soziale Strukturen anbieten.

Ein Telekooperationssystem ist nur eine Quelle für Strukturen in Gruppen. Weitere Quellen für Strukturen sind die Aufgabe, die Organisation, die Informationen aus der Organisation, die Geschichte der Organisation, ihre Kultur etc. Die Nutzung eines Telekooperationssystems kann von allen abhängig sein.

H3: Neue Quellen für Strukturen entwickeln sich, indem die Technologie, Aufgaben- und Umgebungsstrukturen während der sozialen Interaktion angewendet werden.

Auch durch die Nutzung eines Telekooperationssystems selbst entstehen neue Quellen von Strukturen. Wenn beispielsweise eine Gruppe einen internen elektronischen Markt für Aufgaben anlegt, ist dies eine Struktur, die aus der Nutzung heraus entsteht. Diese Struktur ist dann eine Quelle für soziale Strukturen.

H4: Neue soziale Strukturen entstehen bei der Interaktion in der Gruppe, indem die Regeln und Ressourcen eines Telekooperationssystems in einem gegebenen Kontext angeeignet und dann bei der Gruppeninteraktion über die Zeit reproduziert werden.

Hypothese 4 besteht aus zwei Teilen: Zuerst wird postuliert, daß die Regeln und Ressourcen eines Telekooperationssystems zu neuen Strukturen führen, wenn sich die Gruppe die Telekooperationstechnologie aneignet. Eine Gruppe, die mit Telekooperationstechnologie arbeitet, ist damit nicht mehr dieselbe Gruppe nur in einem produktiveren, effizienteren oder flexibleren Arbeitsmodus, sondern ihre Struktur wird selbst geändert. Dies geschieht nur dann, wenn sich die Gruppe die Technologie aneignet. Das Konzept der 'Aneignung' ist zentral für die AST: Bei der Aneignung wählt eine Gruppe bestimmte Funktionen eines Telekooperationssystems aus und paßt sie sich so an, wie sie es benötigt. Dabei können mit oder ohne Absicht auch die Eigenschaften des Systems verändert und der Geist des Systems getroffen oder von ihm abgewichen werden. Die Aneignung geschieht in einzelnen Aneignungsaktivitäten: Diese können schlüssiges Handeln oder Äußerungen zur Aneignung sein. Folgende Aneignungsaktivitäten sind möglich (vgl. Abbildung 17):

Typ	Erläuterung
Direkte Verwendung (Struktur ³⁴ wird bewahrt)	
Direkte Aneignung	Offener Bezug auf eine Struktur oder eindeutige Verwendung einer Struktur
In Bezug zu anderen Strukturen setzen (Struktur kann mit anderen Strukturen gemischt werden)	
Substitution	Verwendung eines Teils einer Struktur oder einer ähnlichen Struktur. Wenn eine gegensätzliche Struktur zu der gedachten verwendet wird, liegt eine Aneignung gegen den Geist des Systems vor (z.B. Fax statt E-Mail)
Kombination	Verbindung zweier Strukturen. Dies kann im Geist des Systems sein (z.B. gemeinsame Verteilerkreise für E-Mail und Fax) oder ihm widersprechen (Verwendung eines betrieblichen Telekooperationssystems für Spiele). Durch die Kombination zweier Strukturen können auch Defizite einer Struktur behoben werden (Telefon als Begleitung einer verteilten Bearbeitung gemeinsamen Materials).
Vergrößerung	Die Ähnlichkeit zwischen zwei Strukturen wird z.B. über eine Metapher festgestellt, und damit beide Strukturen in einen gemeinsamen Rahmen gesetzt.
Kontrastierung	Der Unterschied zwischen zwei Strukturen wird festgestellt, indem auf einen Widerspruch hingewiesen wird oder eine Struktur einer anderen vorgezogen wird. Eine Struktur kann auch kritisiert werden ohne expliziten Bezug zu einer anderen Struktur.
Begrenzung der Struktur (Die Struktur wird interpretiert und reinterpretiert)	
Begrenzung	Eine Struktur kann in ihrer Bedeutung interpretiert werden. Es kann gefragt und angewiesen werden, wer sie wie und in welcher Reihenfolge zu verwenden hat und wie Arbeit damit abgeschlossen werden kann. Ihre Eignung kann diagnostiziert werden. Der Status bei der Nutzung der Struktur kann erfragt und bekanntgegeben werden.

³⁴ In dieser Tabelle ist mit Struktur das Telekooperationssystem gemeint.

Typ	Erläuterung
Struktur beurteilen	
Bestätigung (Struktur wird akzeptiert)	Es besteht Einigung über die Aneignung der Struktur. Dies kann nach einem Vorschlag und dessen Annahme oder Ablehnung geschehen. Zu dem Vorschlag kann ein Kompliment über die Vorteile der Struktur gehören.
Verneinung	Die Aneignung der Struktur wird abgelehnt oder sie wird ignoriert. Dies kann durch schlüssiges Handeln oder durch einen expliziten Vorschlag geschehen.
Neutralität	Es wird Unsicherheit oder Neutralität zur Nutzung der Struktur geäußert.

**Abbildung 17: Aneignungsaktivitäten
nach DeSanctis&Poole [1994, S. 135]**

Aneignungsaktivitäten können zu einer Aneignung im Geist des Telekooperationssystems führen oder im Konflikt zum Geist des Systems stehen (z.B. bei der Substitution). Aneignungsaktivitäten werden stark beeinflusst durch den Zweck der Systemnutzung (= 'Instrumentelle Nutzung'). Wenn eine Gruppe sich dazu entscheidet, ihr Telekooperationssystem insbesondere für die interne Koordination zu nutzen, dann werden andere Funktionen genutzt, als wenn es zur Kooperation genutzt wird. Ein vierter Aspekt der Aneignung ist die Haltung, mit der eine Gruppe ein Telekooperationssystem betrachtet. Hierzu gehört, wie sicher sich eine Gruppe im Umgang mit dem System fühlt, für wie wertvoll sie es für ihre Arbeit betrachtet und wie sehr sie bereit ist, hart dafür zu arbeiten, um mit dem Telekooperationssystem umgehen zu können.

Teil 2 von Hypothese 4 dynamisiert die Aneignung: Eine Aneignung ist kein einmaliger Akt, sondern ein laufender Prozeß. Die Gruppe füllt die sozialen Strukturen mit Leben, indem sie sie reproduziert. Die Strukturen ändern sich laufend fort. Eine Abnahme der Änderungsgeschwindigkeit ist möglich: Wenn ein Telekooperationssystem für eine Gruppe neu ist, dann sind viele unterschiedliche Aneignungsaktivitäten zu beobachten und die soziale Struktur kann noch stark variieren. Im Laufe der Zeit pendelt sich eine bestimmte Systemnutzung ein, und die sozialen Strukturen ändern sich nicht mehr so stark.

H5: Die Gruppenentscheidungsprozesse variieren in Abhängigkeit von der Aneignung des Telekooperationssystems.

Gruppenentscheidungsprozesse hängen nicht nur von den Eigenschaften des Systems ab, sondern auch von dessen Aneignung durch die Gruppe. Damit erklärt die AST auch die unterschiedlichen Ergebnisse der Forschung zu computerunterstützten Sitzungen bei scheinbar vergleichbaren Rahmenbedingungen.

H6: Die Art der Aneignung eines Telekooperationssystems variiert in Abhängigkeit vom internen System der Gruppe.

Das interne System einer Gruppe beinhaltet vier Größen:

1. Den Interaktionsstil der Gruppe: Eine Gruppe kann autoritär geführt werden oder z.B. einen demokratischen Führungsstil haben; sie kann Konflikte offen austragen oder sie unter der Decke halten.
2. Das Wissen und die Erfahrungen der Gruppe mit den Eigenschaften des Telekooperationssystems: Je nach ihrem Vorwissen und Können werden Gruppenmitglieder unterschiedliche Eigenschaften des Systems nutzen.
3. Die Bekanntheit der Strukturen: Je bekannter die Eigenschaften und der Geist des Systems sind, desto schneller kann die kritische Masse für eine Nutzung erreicht werden.
4. Die Einigkeit bezüglich der Nutzung: Je mehr Einigkeit bezüglich der Nutzung besteht, desto eher gelangt die Gruppe zu einem einheitlichen Nutzungsmuster und damit zur produktiven Arbeit.

Von dem internen System der Gruppe hängt es ab, wie sich eine Gruppe ein Telekooperationssystem aneignet.

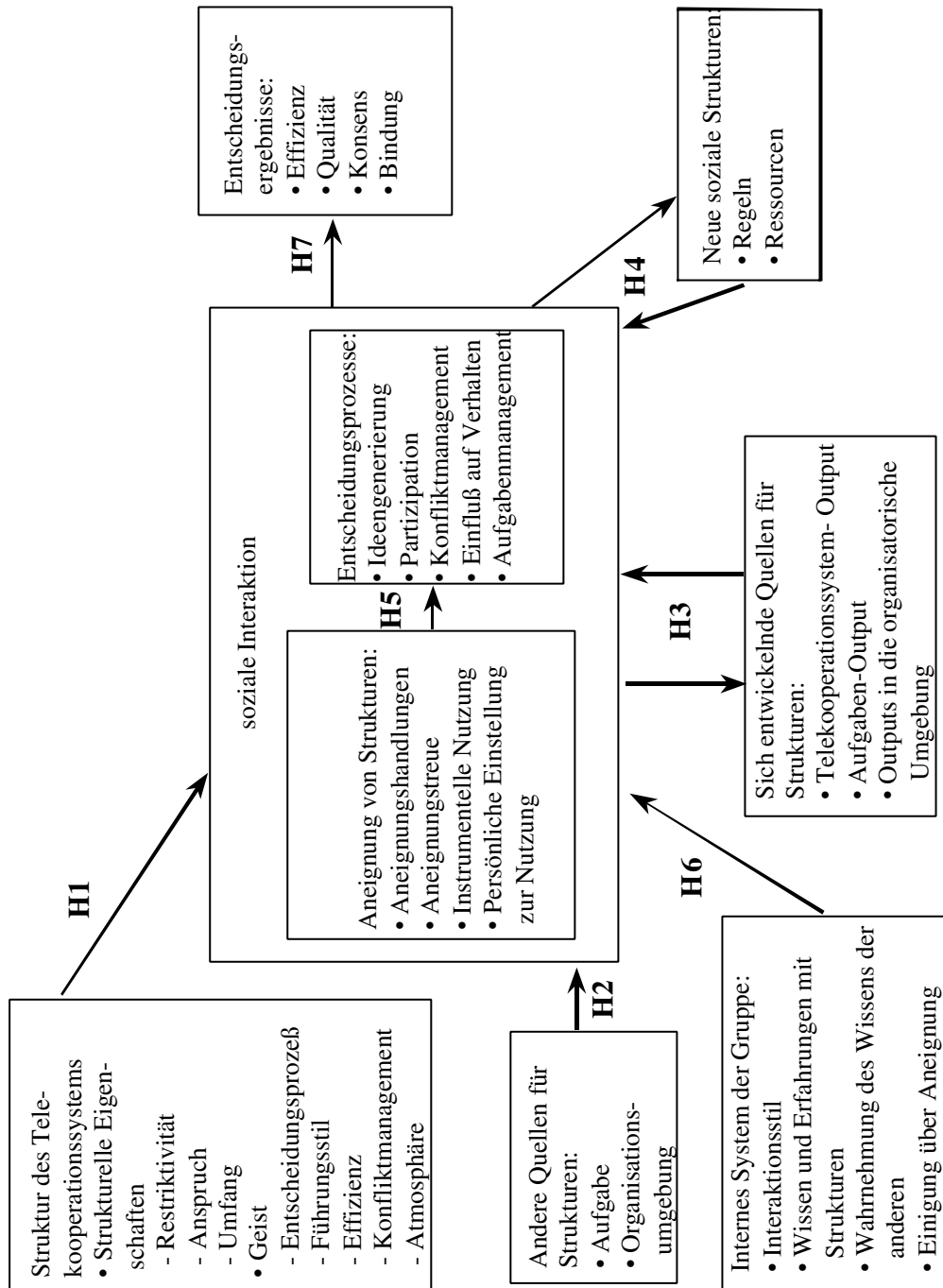
H7: Bei **gegebenem**³⁵ Telekooperationssystem und anderen Quellen für soziale Strukturen N1..Nk **und** einem idealen Aneignungsprozeß **und** Entscheidungsprozessen, die zur anliegenden Aufgabe passen, kommt es zu den erwünschten Ergebnissen der Telekooperationsnutzung.

Hypothese 7 faßt die anderen Hypothesen vor dem Hintergrund der Strukturations-
theorie zusammen: Ob eine Telekooperationsnutzung zu den gewünschten Ergebnissen
führt, hängt mindestens davon ab, wie das Telekooperationssystem angeeignet wird
und ob es zu der anliegenden Aufgabe paßt. Was ein gewünschtes Ergebnis ist, kann
z.B. über die Effizienz, Qualität oder den Konsens gemessen werden. Die Konstrukte
der AST und ihr Wirkungsgeflecht sind in Abbildung 18 zusammengefaßt.

An der Hypothese 7 zeigt sich, wie schwierig es ist, innerhalb der Strukturati-
onstheorie zu kontingenten Hypothesen zu gelangen, die Aussagen über das Ergebnis
der mit Telekooperation unterstützten Arbeit machen. Letztlich können weder das
Telekooperationssystem noch die sozialen Strukturen außerhalb des Labors als
gegeben angenommen werden, und ideale Aneignungsprozesse und passende
Entscheidungsprozesse lassen sich auch schwer finden. Abbildung 18 suggeriert in den
Hypothesen H2, H6 und H1 einseitige Ursache-Wirkung-Zusammenhänge, die so in
der Realität ebenfalls nicht zu finden sind: Auch die organisatorischen Strukturen, das

³⁵ Auch im Original fett.

interne System der Gruppe und die Struktur des Telekooperationssystems mögen aus analytischen Gründen als konstant angenommen werden, sind es aber nicht immer, sondern können auch wiederum durch die Aneignung der Technologie verändert werden.



**Abbildung 18: Hypothesen der Adaptive Structuration Theory
nach DeSanctis&Poole [1994, S. 132]³⁶**

DeSanctis&Poole [1994, S. 131 ff] erarbeiten ein umfangreiches Instrumentarium, mit der Aneignung in Gruppen auf Mikroebene, Gruppenebene und institutioneller Ebene untersucht werden kann. Dabei werden insbesondere gesprochene und geschriebene Sprache in Episoden über die Zeit analysiert. Sie halten die Analyse der Aneignung für zentral: Aus ihren Vorschlägen läßt sich folgendes Schema ableiten:

	Mikroebene	Gruppenebene	Ebene der Institution
Aneignungsaktivitäten			
Geist der Aneignung			
Instrumentelle Nutzung			
Haltung zur Aneignung			

Abbildung 19: Schema für die Analyse der Aneignung

Die praktischen Ausführungen von DeSanctis und Poole [1994] beschränken sich auf Hinweise zur Analyse. Aus der AST lassen sich aber auch wertvolle Hinweise für die Gestaltung und Pilotierung von Telekooperationssystemen ableiten. Diese werden in dem folgenden Abschnitt im Zusammenhang mit der Gesamtwürdigung der Strukturationstheorie behandelt.

1.2.6.4 Konsequenzen für die Pilotierung von Telekooperation im Gemeinderat

Die Pilotierung von Telekooperation erfüllt einen doppelten Zweck. Ihr vordergründiges Ziel ist es, eine innovative Technologie oder eine innovative Form der Arbeit so voranzubringen, daß sie den Anwendern Nutzen stiftet. Die Erprobung hat dann einen wissenschaftlichen Gehalt, wenn sie auch wissenschaftlich begleitet wird, d.h. insbesondere, daß sie zu nachvollziehbaren Erkenntnissen führt, die über den Einzelfall hinausgehen. Dies wird unter anderem durch eine wissenschaftliche Methode und eine systematische Erhebung von Daten sichergestellt. In diesem Abschnitt werden Konsequenzen für ein sinnvolles Vorgehen bei der Pilotierung vorgestellt. Sie sind weitgehend unabhängig davon, ob dies eine wissenschaftlich begleitete Pilotierung ist oder nicht. Im nachfolgenden Abschnitt werden dann Konsequenzen aus der Strukturationstheorie für den wissenschaftlichen Teil einer Pilotierung vorgestellt.

Aus der Strukturationstheorie lassen sich sechs Schlußfolgerungen für die Pilotierung von Telekooperationsprojekten ableiten:

³⁶ Übersetzung durch den Autor; der Begriff 'Advanced Information Techonology' wurde durch Telekooperationssystem ersetzt.

1. Notwendigkeit eines umfassenden Konzeptes für die Gestaltung der Telekooperation,
2. Notwendigkeit einer umfassenden und dauernden Analyse der Strukturen,
3. Konzentration auf die Aneignung von Artefakten,
4. Wechselwirkung von Aneignung und Design,
5. Design mit Metaphern,
6. zurückhaltende, aber proaktiv moderierende Einführung.

Im folgenden werden die Schlußfolgerungen im Einzelnen dargestellt.

1. Notwendigkeit eines umfassenden Konzeptes für die Gestaltung der Telekooperation (vgl. [Schwabe 1995, S. 114]): Die grundlegendste Lehre für den Entwurf von Telekooperation beinhaltet, daß es sinnlos ist, 'nur' ein Telekooperationssystem zu entwickeln. Vielmehr muß der Entwurf von Software immer in ein Konzept für die Arbeit mit der Software eingebettet sein, insbesondere dann, wenn sich bei den Nutzern noch kein standardisierter Umgang mit einer entsprechenden Software entwickelt hat. Konkret heißt das: Da es in der Literatur noch kein Konzept für den Umgang von Stadträten mit Telekooperationstechnologie gibt, muß mit einem Telekooperationssystem ein Konzept für die computerunterstützte Gruppenarbeit entworfen werden. Dieses Konzept macht die Entwurfsabsichten des Entwicklers deutlich, dient als Ausgangspunkt für die Aneignung des entwickelten Telekooperationssystems durch die Nutzer und als Bezugsrahmen für andere Softwareentwickler.

Aus der Bedeutung des wissenden, absichtsvoll handelnden Menschen als Mittler zwischen Telekooperationstechnologie und ihrer Wirkung folgt, daß man von den handelnden Menschen und ihren Intentionen nicht sinnvoll abstrahieren kann. Konkret bedeutet das, daß man sich weder auf die reine Technologie noch auf den Gemeinderat als Gesamtheit zurückziehen kann. Sonst geht es dem Gruppenforscher wie einem außerirdischen Wesen, welches Menschen beobachtet und zu dem Schluß kommt, daß Menschen Wesen sind, die vor roten Ampeln halten und bei grünen Ampeln weiterfahren (Beispiel nach Giddens [1988, S. 401]). Das ist zwar eine heute zutreffende Beobachtung, aber sie trägt nicht allzuviel zum Verständnis des Menschen bei und wird wertlos, sobald die Menschen ihre Verkehrsregeln ändern. Zwischen dem Telekooperationssystem und seiner Wirkung steht immer das Bindeglied eines selbständig, potentiell kreativ, potentiell unberechenbar und potentiell chaotisch handelnden Menschen.

2. Notwendigkeit einer umfassenden und dauernden Analyse: Die Adaptive Structuration Theory gibt einen Einblick in das komplexe Geflecht von Wirkungen und Wechselwirkungen bei der Aneignung von Technologie. Soll der Erfolg von Telekooperation nicht dem Zufall überlassen bleiben, müssen die Strukturen einschließlich der Mikropolitik vor Ort umfassend analysiert werden. Diese Analyse kann nicht nur einmal vor der Einführung von Telekooperation durchgeführt werden,

sondern ist eine dauernde Aufgabe (wenn auch nicht immer mit dem gleichen Aufwand). Nur durch eine dauernde Beobachtung ist es möglich, Änderungen in der Struktur und ihre Wechselwirkungen zu beobachten. Gleichzeitig ist eine derartige longitudinale Betrachtung von Gruppenentwicklungsprozessen wissenschaftlich fruchtbar, wird aber wegen des damit verbundenen Aufwands selten durchgeführt.

3. Konzentration auf die Aneignung von Artefakten: Die Unterstützung mit Telekooperation ist für die Stadträte ein Novum. Der Umgang mit Artefakten (Papierdokumenten etc.) nicht. Wenn der Umgang mit Telekooperation an den Umgang mit bisherigen Artefakten anknüpfen soll (und wegen des geringeren Lernaufwandes ist dies zu empfehlen), dann muß mit der Analyse der Aneignung von konventionellen Artefakten begonnen werden, um dann anschließend mit der Aneignung eines Telekooperationssystems fortzusetzen. Für beide gilt:

Die Strukturationstheorie betont die zentrale Rolle des Menschen, der sich Technologien aneignet und fortentwickelt, für die Existenz und Ausprägung von Strukturen. Dieser Rolle wird der Forscher und Entwickler gerecht, wenn er sich auf den Umgang mit der Technologie konzentriert. Was heißt es nun, den Umgang mit Technologie gemäß der Strukturationstheorie zu analysieren? Vorausgeschickt sei, daß es schwierig ist, den Umgang mit Technologie wissenschaftlich sauber zu untersuchen: "Aneignungsprozesse können nicht objektiv eingefangen und studiert werden, aber man kann auf sie schließen, indem man Gruppen genau beobachtet, wenn sie die Technologie benutzen."³⁷ [DeSanctis et al. 1991, S. 12].

- Die Aneignung von Telekooperation geschieht über die Zeit. Ein wichtiger Hinweis darauf, daß sich eine Gruppe eine Technologie angeeignet hat, ist es, wenn sie am Ende ihrer Arbeit mit der Technologie anders umgeht als zu Beginn. Auf eine Aneignung der Technologie kann man auch schließen, wenn die Gruppe am Ende ihrer Arbeit die Technologie anders wahrnimmt als zu Beginn.
- Die Intentionen der einzelnen Nutzer sind wesentlich und müssen berücksichtigt werden. Was wollen die Nutzer? Welche Ziele, welche Geschichte und welche Interessen haben sie? Auswirkungen der Technologie sind vor dem Hintergrund dieser Intentionen zu sehen. Wollen sie kreativ gemeinsam etwas erarbeiten, oder nehmen sie nur teil, weil sie dazu verpflichtet sind und haben deshalb eventuell kein Interesse am Erfolg der Arbeit?
- Es gilt herauszufinden, welche Strukturen durch Handlungen wie reproduziert werden. Dabei ist es wichtig zu ermitteln, wie Strukturen Handeln ermöglichen und wie sie die Teilnehmer beschränken. Bei Beschränkungen gilt es zu überlegen, ob sie gerechtfertigt sind (Ein Beispiel aus konventionellen Sitzungen: Ist es sinnvoll, daß zu einer Zeit nur einer aktiv beitragen kann, während die anderen weitgehend passiv aufnehmen? Kann man die Vorteile der Struktur 'Sitzungen' erhalten, ohne

³⁷ Das englische Originalzitat wurde vom Autor übersetzt.

die Nachteile in Kauf nehmen zu müssen? Bei Ermöglicungen gilt es darauf zu achten, daß man sie nicht aus Versehen aufs Spiel setzt, sondern sie weiter fördert.

- Der Umgang mit Telekooperation wird durch externe Handelnde (z.B. aus der Verwaltung, aus den oberen Parteigremien) und Strukturen (Räumlichkeit, Presse..) beeinflußt. Wesentlich ist weiterhin, wie der Gruppe eine Aneignung der Technologie durch gruppenexterne Personen erleichtert oder erschwert wird. Ein Externer kann als Lehrer die Teilnehmer vor der eigentlichen Arbeit in einem geeigneten Umgang mit der Telekooperationsumgebung schulen.
- Wie die Intentionen der Handelnden sind auch die übergeordneten Handlungszusammenhänge zu beachten. Nur aus forschungsökonomischen Gründen werden die übergeordneten Strukturen und Handlungszusammenhänge als gegeben angenommen.

4. Eine Wechselwirkung von Aneignung und Design: Für die Pilotierung von Telekooperation reicht es nicht aus, Aneignungsprozesse zu analysieren und zu verstehen, sondern die Aneignung in den Gruppen muß auch aktiv gestaltet werden. Dabei ist von einer Wechselwirkung zwischen der Gestaltung der Aneignung und dem Design auszugehen. Aus der laufenden Analyse der Aneignungsprozesse kann entnommen werden, ob und wie der Geist und die Eigenschaften des Telekooperationssystem angenommen werden. Diskrepanzen lassen sich auf drei Wegen begegnen:

- 1.) Geist und Eigenschaften des Systems werden beibehalten und durch Intervention in der Gruppe forciert. Interventionen können Schulungen, Coaching oder organisatorische Maßnahmen sein.
- 2.) Annahmen zum 'Geist' und zu wünschenswerten Eigenschaften des Telekooperationssystems werden revidiert. Die Eigenschaften des Telekooperationssystems werden angepaßt.
- 3.) Geist und Eigenschaften des Telekooperationssystems sowie das Verhalten der Gruppe bleiben unverändert. Die Annahmen über die Ziele und das Verhalten des Gesamtsystems werden revidiert.

Während die ersten beiden Wege der Reaktion im Fortgang der Pilotierung Episoden bleiben können, bedeutet Revision im dritte Weg eine krisenhafte Umorientierung des Pilotierungsvorhabens und gleichzeitig einen Fortschritt in der wissenschaftlichen Erkenntnis, denn dadurch erweist sich eine Arbeitshypothese als nicht tragfähig und muß durch eine neue ersetzt werden.

5. Design mit Metaphern: Der Prozeß der Aneignung ist nach der Strukturationstheorie zentral für den Nutzen einer Technologie. Daraus folgt, daß man eine sinnvolle Annahme der Strukturen fördert, wo dies möglich ist. Im Telekooperationssystem selbst kann man einen sinnvollen Umgang fördern, indem man Metaphern verwendet, die den Stadträten aus ihrer bisherigen Arbeit schon geläufig sind. Die Teilnehmer

können dann ihre bisherigen Erfahrungen als Ausgangspunkt und Vergleichsmaßstab für die verteilte Zusammenarbeit verwenden.

6. Zurückhaltende aber proaktiv moderierende Einführung: Der Autor fühlt sich durch die Strukturationstheorie bestärkt in seiner Überzeugung, beim Eingriff in Gruppenprozesse und Gruppenarbeit zurückhaltend zu sein. Diese Zurückhaltung entstammt aus einer Achtung vor der Komplexität rückgekoppelter Prozesse und der Wechselwirkung von Technologie und Gruppe. Giddens betont, wie subtil und häufig unbewußt Menschen die sozialen Regeln reproduzieren ("Jeder Mensch ist ein Soziologe"). Komplizierte, undurchsichtige Software läßt sich den Mechanismen zuordnen, die nach Giddens [1988, S. 111 ff] die normale Routine und das Vertrauen der Teilnehmer stören und damit zu Angst führen können. Je einfacher und durchsichtiger ein Telekooperationssystem ist, desto einfacher fällt es den Teilnehmern, die Werkzeuge in ihre Vorstellungen von Regeln und Ressourcen einzuordnen und zu entscheiden, ob und wie sie Telekooperation nutzen.

Dennoch bedeutet die Entscheidung zugunsten einer Einführung von Telekooperation einen großen Schritt für den Anwender, wenn er, wie Stadträte, wenig Vorstellungen davon hat, wie er Telekooperation in seiner Arbeit einsetzen kann. Bei den computerunterstützten Sitzungen hat sich zur Gestaltung von Prozessen und der Aneignung von Technologie das Konzept eines Moderators bewährt. Er gestaltet die Zusammenarbeit so, daß die Gruppe ihre eigenen Ziele möglichst produktiv erreicht. Eine ähnliche Rolle ist auch für die Gestaltung der Aneignung von Telekooperation notwendig.

Da im Unterschied zu Sitzungssituationen den Nutzern einer Telekooperationsumgebung ein Moderator nicht dauerhaft und nicht jederzeit zur Verfügung stehen kann, bedarf es einer Schulung, die den Nutzern des Telekooperationssystems Geist und Eigenschaften des Telekooperationssystems nahebringt. Diese Schulung hat eine Brückenfunktion zwischen den Entwicklern des Telekooperationssystems und den Nutzern.

Insgesamt läßt sich aus der Strukturationstheorie eine Vorgehensweise ableiten, die Analyse, Design und Einführung von Telekooperation in engem Kontakt vorantreibt und als einen rückgekoppelten Prozeß betrachtet. Aus einer umfassenden Analyse leitet sich dann ein Design ab, daß sich eng an die bisherigen Arbeitsgewohnheiten anlehnt. Dadurch wird es einfacher, mit den Anwendern einen Weg zu einer sinnvollen Aneignung der Telekooperation zu finden und zu beschreiten.

1.2.6.5 Konsequenzen für die wissenschaftliche Aufarbeitung

Folgt man der Strukturationstheorie, dann führt das zu einer Reihe von Konsequenzen bei der wissenschaftlichen Begleitung von Telekooperation. Diese betreffen folgende Themenbereiche:

1. Chance für eine durchgängige Basis für sozialwissenschaftliche, organisatorische, Informatik-bezogene und CSCW-Forschungsbezogene wissenschaftliche Arbeit,
2. Hinweise zur Einheit von Forschung und praktischer Pilotierung,
3. Notwendigkeit einer laufenden Dokumentation,
4. komplexe Evaluierung,
5. Begrenzte Verallgemeinerbarkeit.

Im folgenden werden die Themenbereiche im Einzelnen dargestellt

1. Chance für eine durchgängige Basis für sozialwissenschaftliche organisatorische, Informatik-bezogene und CSCW-Forschungsbezogene wissenschaftliche Arbeit: Die Strukturationstheorie bildet eine theoretische Brücke zwischen Sozialwissenschaften, der Organisationstheorie (vgl. [Walgenbach 1995] und den Ansatz von Orlikowski in Abschnitt 1.2.6.2), den in der Informatik vorherrschenden Ansätzen zur Systemanalyse und -gestaltung und den in der interdisziplinären Forschung zur computerunterstützten Gruppenarbeit (CSCW-Forschung) vorherrschenden Ansätzen zur Analyse der Gruppenarbeit.

Zwei Ansätze der Softwareerstellung gehören heute in der Informatik zum State of the Art: Beim Software-Engineering wird derzeit die Objektorientierung propagiert. Ein wesentlicher Kern objektorientierter Analyse ist die Studie des Umgangs mit Artefakten, seien sie computergestützt oder traditionell (vgl. [Budde&Züllighoven 1990, Floyd 1989]). Die Forderung, den Umgang mit Artefakten zu studieren, steht im Einklang mit der Analyse der Aneignung von Technologie. Methoden der Objektorientierung bleiben aber nicht nur bei der Analyse stehen (wie die Adaptive Structuration Theory); sie zeigen auch Wege zu einem passenden Design auf.

In innovativen Anwendungsfeldern wird in der Informatik das Prototyping vorgeschlagen (vgl. [Budde et al. 1992]). Das Prototyping geht davon aus, daß zu Beginn eines Softwareentwicklungsprojekts die Anforderungen an die Software nicht vollständig erhoben werden können. Deshalb wird angestrebt, möglichst schnell einen lauffähigen Prototypen zu entwickeln, um ihn dem Anwender zu präsentieren. Sobald der Prototyp einen stabilen Zustand erreicht hat, kann er auch vom Anwender bei seiner Arbeit verwendet werden. Aus der Nutzung ergeben sich dann Anforderungen an die Weiterentwicklung der Software. Dieses Vorgehen steht im Einklang mit mindestens zwei Beobachtungen der Strukturationstheorie (insbesondere der AST): 1. Es gibt eine enge Wechselwirkung zwischen sozialer Struktur und technologischer Struktur (insbesondere Hypothesen H3, H4, H5, H6 der AST). 2. Die Strukturen ändern sich über die Zeit (Hypothese H4 der AST). Damit ist eine vollständige Analyse ohne Nutzungserfahrungen nicht möglich, weil es die zu studierenden Phänomene noch nicht gibt.

In der CSCW-Forschung sind ethnographische Studien üblich (vgl. Unterkapitel 3.1.4). Die Ethnographie untersucht den Umgang von Kulturen - in der Forschung zur computerunterstützten Gruppenarbeit sind dies Gruppen - mit Artefakten.

Ethnographische Methoden werden auch von der AST als ein Ansatz zum Studium der Aneignung von Technologie empfohlen [DeSanctis&Poole 1994].

An dieser Stelle soll damit geschlossen werden, daß auf die zusammenpassenden Ideen aus der objektorientierten Analyse, den ethnographischen Studien und der Strukturationstheorie hingewiesen sei. Die Integration wird in der Methode 'Needs Driven Approach' vollzogen. Der Ansatz wird in Kapitel 3.4 näher vorgestellt.

2. Hinweise zur Einheit von Forschung und praktischer Pilotierung: Eine wissenschaftliche Pilotierung kann dazu führen, daß die Einführung und die wissenschaftliche Untersuchung durch die gleichen Personen durchgeführt wird. Dies ist in der klassischen naturwissenschaftlichen Forschung und anderen Forschungsrichtungen, die sich die Naturwissenschaften zum Vorbild nehmen, nicht zulässig. Hier soll der Forscher als Außenstehender in die beobachteten Phänomene möglichst nicht eingreifen. Dadurch wird sichergestellt, daß die Phänomene unabhängig von einem bestimmten Forscher sind; dies wird als eine notwendige Bedingung für die Verallgemeinerbarkeit von Ergebnissen angesehen.

Auf einen wesentlichen Unterschied zwischen Sozialwissenschaften und Naturwissenschaften weist Giddens hin: Menschen haben Absichten, Naturgesetze nicht. Deshalb ist zwischen 'rohen Tatsachen' und 'institutionellen Tatsachen' zu unterscheiden [Searle 1997]. Dieser Unterschied führt auch zu unterschiedlichen Forschungsansätzen in den Sozialwissenschaften und Naturwissenschaften. Absichten eines Menschen sind nur dadurch erkennbar, indem man Sachverhalte interpretiert. Eine Interpretation gelingt umso besser, je mehr Einblick der Forscher in die Situation hat. Ein Forscher wird dann einen Einblick in die Situation haben, wenn es im Interesse der Akteure ist. Im Interesse der Akteure liegt es z.B., Hilfestellung bei konkret anliegenden Problemen zu erhalten. Diese können die für die Pilotierung Verantwortlichen geben. Deshalb bietet sich ihnen im Laufe der Pilotierungsaktivitäten ein außerordentlich reiches Bild der Situation einschließlich der Rückkopplungsprozesse zwischen technologischen Strukturen und sozialen Strukturen. Da das Studium der Aneignung außerordentlich schwierig ist, ist die aktive Teilnahme am Geschehen der einzige Weg, mit einem vertretbaren Aufwand Aneignung über längere Zeit zu studieren. Es besteht ein Konsens in der Informatik, daß ein Studium von Aneignungsprozessen ein wesentlicher Baustein zur Entwicklung von benutzerfreundlicher Software ist. Aus Sicht der Sozialwissenschaften birgt die Einheit von Forschung und praktischer Pilotierung das Risiko, zu verzerrten Ergebnissen zu gelangen; sie bietet aber auch die Chance, ein außerordentlich reiches Bild über die Aneignungsprozesse zu erhalten. Die Chancen, zu einem reichen Bild der Auswirkungen zu kommen und diese sofort in Änderungen einfließen zu lassen, führen in der CSCW-Forschung zu der Gepflogenheit, Systeme zuerst im Selbstversuch einzuführen (vgl. z.B. [Tatar et al.1991, Harper 1992]). Dies ist aber nur da sinnvoll, wo das Forschungsumfeld ein realistisches Nutzungsszenario abgibt. Bei dem Anwendungsfeld 'Telekooperation für den Gemeinderat' ist dies nur in

sehr begrenztem Ausmaß möglich, weil Gemeinderatsarbeit sich von der Forschungsarbeit stark unterscheidet.

3. Notwendigkeit einer laufenden Dokumentation: Aus der Schwierigkeit, Aneignungsprozesse zu studieren und der Gefahr, zu verzerrten Ergebnissen zu gelangen, ergeben sich hohe Anforderungen an die Dokumentation. Sie muß reichhaltig sein und muß laufend geschehen. Durch eine laufende Dokumentation werden die sich verändernden Absichten und die Änderungen in den Strukturen im Nachhinein nachvollziehbar. Eine reichhaltige Dokumentation legt Geist und Eigenschaften eines Systems offen und zwar sowohl für Nutzer als auch für Wissenschaftler, die die Aneignung der Technologie verstehen möchten.

4. Komplexe Evaluierung: Aus der Strukturierungstheorie läßt sich schließen, daß man weniger mit Wirkungszusammenhängen in einer Richtung rechnen kann (etwa in der Weise, daß ein bestimmtes Telekooperationswerkzeug Gruppen in einer bestimmten Weise beeinflußt), sondern Wechselwirkungen zwischen Gruppen und Technologie zu beschreiben hat (z.B. bietet ein Telekooperationssystem bestimmte Strukturen an, die von der Gruppe in einer bestimmten Weise genutzt werden, und aus dieser Nutzung folgen bestimmte Ergebnisse, die wiederum die Gruppe und in deren Arbeit auch das Telekooperationssystem verändern). Dies macht die Evaluierung von Wirkungen eines Telekooperationssystems schwierig. Im Kapitel 3.6 wird deshalb ein Evaluierungsmodell vorgestellt, daß sowohl die Veränderungen der Arbeit der Stadträte als auch die Absichten und Aktivitäten der Akteure beinhaltet.

5. Begrenzte Verallgemeinerbarkeit: Wissenschaft dient nach klassischem Verständnis dazu, möglichst allgemeingültige Erkenntnisse zu gewinnen. Nimmt man die Gültigkeit der Strukturierungstheorie an, dann bedeutet dies, daß man das aus den Naturwissenschaften gewohnte Maß an Allgemeingültigkeit von wissenschaftlichen Ergebnissen für den Umgang von Stadträten mit Telekooperationssystemen nicht erwarten kann. Wenn die Allgemeingültigkeit der Ergebnisse nicht erreichbar ist, dann hängt der Wert einer Arbeit davon ab, wie präzise die Kontexte beschrieben sind, für die sie Gültigkeit beanspruchen können. Aus der Bedeutung des Kontexts folgt, daß seine Erfassung, in der eine Telekooperationsumgebung eingeführt wird, eine wesentliche Bedingung dafür ist, aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten. Strukturierung lehnt die Untersuchung von Kontingenzen nicht grundsätzlich ab, hängt aber den Erwartungshorizont an ihre Aussagekraft niedriger. Die wissenschaftlichen Ergebnisse haben immer eine Raum-zeitliche Begrenzung.

1.2.7 Zusammenfassende Betrachtung der Theorien

In diesem Kapitel wurden insgesamt 14 Theorien und Bezugsrahmen zur Telekooperation vorgestellt. Dem Wissensmanagement entstammt die These, daß das für

eine Einführung von Telekooperation notwendige organisatorische Lernen wesentlich durch die Informationsverarbeitung und durch die Speicherung von Informationen in einem Organisationsgedächtnis beeinflusst wird. Die Theorie informationeller Mehrwerte zeigt, welchen Nutzen die Informationskomponenten von Telekooperationssystemen stiften können; die Prinzipal-Agent-Theorie zeigt Führungsprobleme auf, die sich aus Informationsasymmetrien ergeben. Diese Führungsprobleme können durch Telekooperation für bisher an einem Ort Zusammenarbeitende verschärft und für bisher verteilt Zusammenarbeitende entschärft werden.

Kommunikation ist nicht nur ein sachbezogener Austausch von Nachrichten, sondern hat auch eine Beziehungsebene, eine Selbstoffenbarungsebene und eine Appellationsebene. Bei der Telekooperation ist deshalb darauf zu achten, daß sich in elektronischen Medien diese Ebenen in geeigneter Weise abbilden lassen. Andauernde Kommunikation führt zu Netzwerkbeziehungen. Die Einführung eines elektronischen Kommunikationsmediums greift damit auch in Beziehungsnetzwerke ein. Dieser Eingriff sollte nicht blindlings, sondern in genauer Kenntnis der Netzwerkstrukturen so geschehen, daß die beteiligten Akteure per Saldo einen Nutzen davon haben. Ein Nutzen eines elektronischen Kommunikationsmediums kann es sein, daß es dem Nutzer einen Aufgabenabschluß ermöglicht und dadurch seine kognitive Last verringert. Diese verringerte kognitive Last ermöglicht ihm die Ausdehnung seiner Kommunikationsnetzwerke.

Kooperation bildet den Kern der Telekooperation. In der Gruppenarbeit ist ein wesentliches Merkmal einer Kooperation das 'gemeinsame Material'. Gemeinsames Material kann durch mehrere Personen gleichzeitig bearbeitet werden. Hier bringt die Telekooperation über die digitale Bereitstellung von Material einen deutlichen Flexibilitätsgewinn. Wie Material in einer Netzwerkorganisation oder einem verteilten Team gemeinsam genutzt wird, hat deutliche Auswirkungen auf ihre Kooperation und Koordination und trägt sowohl zum Verständnis von rationalökonomischen als auch von soziopolitischen Phänomenen bei.

Sind die Handlungen von Akteuren voneinander abhängig, dann müssen sie koordiniert werden. Die Transaktionskostentheorie zeigt, daß Organisationen unter bestimmten Umständen einen geeigneteren Koordinationsrahmen als der Markt darstellen. Da Telekooperation die Spezifität von Leistungen senkt und die Kontrolle erleichtert, gerät die übliche Abgrenzung von marktgerechten und organisationsgerechten Transaktionen in Bewegung. Dies führt zum Aufkommen von Mischformen der Koordination, die zwischen Markt und Organisation liegen. Telekooperation führt darüber hinaus zu neuen Formen der Koordination von Handlungen, z.B. auf der Basis eines gemeinsamen Materials. Die Coordination Theory bietet einen Rahmen für die Systematisierung dieser Koordinationsmuster.

Bei der Diskussion von Kommunikation und Kooperation deutete sich schon an, daß Kontext, also der soziale, physische und organisatorische Rahmen, eine

Schlüsselrolle für die Verständigung von Personen spielt, weil sich Gewohnheiten, Regeln und Erwartungen am Kontext festmachen. Bei der verteilten Zusammenarbeit führt die Bedeutung von Kontext zum Problem der geeigneten Medienwahl. Die Media-Richness-Theorie postuliert, daß für die Kommunikation (und implizit auch Kooperation) dann möglichst viel Kontext benötigt wird, wenn die Aufgabe mehrdeutig ist. Zuviel Kontext kann auch hinderlich sein, weil sie bei wenig mehrdeutigen Aufgaben ablenkt. Das aufgabenorientierte Kommunikationsmodell ergänzt die Media-Richness-Theorie um die Faktoren Genauigkeit, Schnelligkeit und Bequemlichkeit sowie Vertraulichkeit. Die Medienwahl ist zudem davon abhängig, inwieweit Informationen an einen Ort gebunden sind. Die Media-Synchronicity-Theorie bezieht die Medienwahl auf generische Kommunikationsprozesse in Gruppen: Für konvergente Prozesse werden kontextreiche Medien und ein starker gemeinsamer Fokus benötigt; für divergente Prozesse sind kontextärmere Medien und ein geringerer gemeinsamer Fokus sinnvoll, weil sie eine Parallelisierung von Aktivitäten und damit eine höhere Produktivität der Gruppenarbeit ermöglicht.

Theorien und Bezugsrahmen zur Information, Kommunikation, Kooperation und zum Kontext beziehen sich auf Komponenten der Telekooperation. Die abschließend vorgestellte Strukturationstheorie stellt einen grundlegenden Rahmen für die Untersuchung und Gestaltung von Telekooperation dar. Da Strukturen gleichzeitig Rahmen für Handlungen sind und sich in den Handlungen der Akteure reproduzieren, ist bei der Analyse, Design und Einführung von Telekooperation mit stark rückgekoppelten Prozessen zu rechnen. Eine Schlüsselrolle spielt die Aneignung von Artefakten. Auf wissenschaftlicher Ebene bietet die Strukturationstheorie eine geeignete Brücke, um Ansätze aus der Soziologie, der Organisation und der Informatik miteinander zu verbinden. Ausgehend von der Strukturationstheorie als Basis wissenschaftlicher Arbeit sind nur Erkenntnisse zu erwarten, die räumlich und zeitlich beschränkt sind.

1.3 Wozu Telekooperation? Telekooperation und Organisation

Reichwald et al. [1998a, S. 72 ff] unterscheiden aus organisatorischer Sicht zwischen drei Perspektiven auf die Telekooperation:

1. Die Arbeitsplatzperspektive konzentriert sich darauf, wie die Arbeitsplätze räumlich verteilt sind: Ist der Arbeitsplatz beim Mitarbeiter zu Hause (Teleheimarbeit), ist der Mitarbeiter mobil (mobile Telearbeit), hat er seine Arbeit in einem Telearbeitscenter (Center basierte Telearbeit), arbeitet er beim Kunden (Telearbeit vor Ort), oder arbeitet er vom betrieblichen Arbeitsplatz verteilt mit anderen zusammen (betriebliche Telekooperation³⁸)?
2. Die Wertschöpfungsprozeßperspektive stellt die Telekooperation in den Kontext übergeordneter Wertschöpfungsprozesse sowohl innerhalb eines Unternehmens als auch zwischen Unternehmen. Daraus resultieren Anforderungen an die Gestaltung der verteilten Arbeit (Telearbeit), an das Management verteilter Zusammenarbeit (Telemanagement) und an die verteilte Erstellung von Dienstleistungen (hier nach [Picot et al. 1996, S. 383]).
3. Die Organisationsperspektive macht "Telekooperation zu Basiselementen organisatorischer Restrukturierung im Hinblick auf die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen in globalen Märkten" [Reichwald et al. 1998a, S. 37]: Soll die Organisation wie bisher hierarchisch organisiert sein, sich in Netzwerke einbinden, ihre interne Struktur modularisieren oder werden bestimmte Leistungen am geeignetsten in einer virtuellen Organisation erstellt? Die Organisationsperspektive stellt damit den Bezug zwischen Organisation und Unternehmensstrategie her.

Für die Telekooperation in Gemeinderäten bietet dieses Drei-Perspektiven-Modell einen guten Rahmen, um typische Probleme der verteilten Zusammenarbeit zu analysieren. Allerdings sind in diesem Modell Gruppen nicht explizit aufgeführt. Am ehesten sind sie noch der Wertschöpfungsprozeßebene zuzuordnen; dort können aber typische Gruppenphänomene (Gruppendynamik...) nur schlecht inhaltlich subsumiert werden. Deshalb wird für die Analyse und Gestaltung der Telekooperation im Gemeinderat die Gruppenperspektive eingefügt (vgl. Abbildung 20). Die Gruppenperspektive stellt die Telekooperation in den Kontext verschiedener Formen der Gruppenarbeit: Handelt es sich z.B. um eine kurzzeitig zusammenarbeitende kleine Tele-Ad-hoc-Gruppe, ein Teleprojektteam oder um ein Telegremium? Die unterschiedlichen Formen der Gruppenarbeit führen zu unterschiedlichen organisatorischen Anforderungen an die Telekooperation.

³⁸ Die betriebliche Telekooperation wurde vom Autor ergänzt.

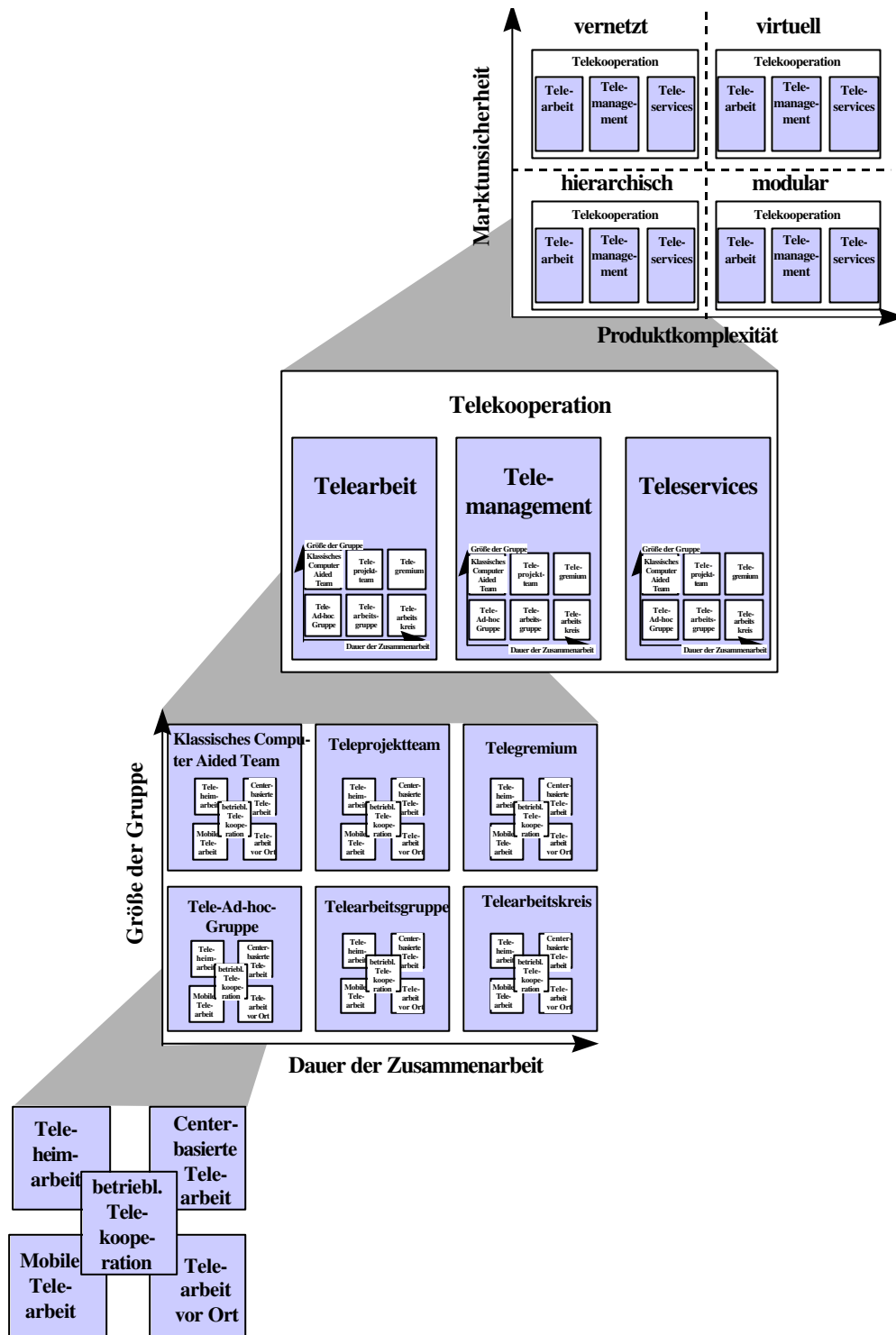


Abbildung 20: Perspektiven auf die Telekooperation

(aufbauend auf [Reichwald et al. 1998a, S. 74])

Die Perspektiven auf die Telekooperation sind ineinander verschachtelt: Die verschiedenen Arbeitsplatzkonstellationen können jeweils in allen Formen der Gruppenarbeit auftauchen. Alle Gruppenarbeitsformen bedürfen einer Gestaltung ihrer verteilten Arbeiten, werfen Telemanagementprobleme auf und können an der Erstellung von Teleservices beteiligt sein. Die Organisation verteilter Wertschöpfungsprozesse spielt dann in allen Organisationsformen (hierarchisch, vernetzt, modular oder virtuell) eine Rolle. In den folgenden Unterkapiteln werden die einzelnen Perspektiven näher beschrieben.

1.3.1 Arbeitsplatzperspektive

Die Arbeitsplatzperspektive hat lange die Diskussion um Telekooperation dominiert (vgl. z.B. [Kordey&Korte 1996, Erben&Däfler 1998]). Sie betrachtet die Telekooperation aus der Perspektive des einzelnen Arbeitsplatzes und fragt, wie die Arbeit räumlich verteilt werden kann und welche organisatorischen Konsequenzen sich daraus ziehen lassen. Wenn die Arbeitsplatzgestaltung im Vordergrund steht, sprechen Reichwald et al. [1998a] von Telerarbeit als einer Form der Telekooperation. Sie unterscheiden vier Formen der Telekooperation. Diese vier werden in dieser Arbeit um eine fünfte ergänzt (vgl. Abbildung 21).

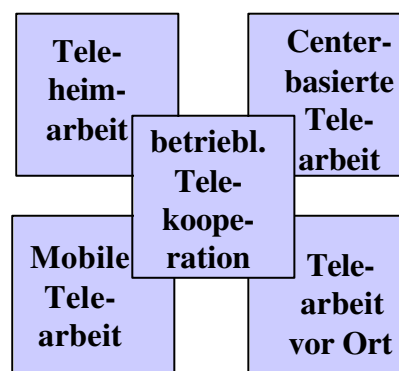


Abbildung 21: Fünf Arten der Telerarbeit
aufbauend auf Reichwald et al. [1998a, S. 81]

Teleheimarbeit: Schon seit den 60er Jahren wurde insbesondere in den USA mit Teleheimarbeit experimentiert, um Arbeitsplätze nach Hause zu verlagern (für einen Überblick vgl. z.B. [Kordey&Korte 1996]). Gedacht war die Teleheimarbeit insbesondere für einfache Tätigkeiten, wie die Datenerfassung. Dabei wurde den

Teleheimarbeitern die Arbeitsaufgaben digital überspielt, und die Teleheimarbeiter lieferten die Arbeitsergebnisse digital wieder ab. Damit waren sowohl der Koordinationsaufwand als auch der technische Aufwand (im einfachsten Fall reichte eine Diskette) minimiert. Teleheimarbeit wurde insbesondere als die Arbeitsform diskutiert, die für Frauen attraktiv war. Sie sollten durch die Teleheimarbeit dazu in die Lage versetzt werden, Beruf und Familie miteinander zu verbinden. Das Bild von der Hausfrau mit dem Kind auf dem Schoß, die mit der einen Hand das Essen kocht, mit der anderen Hand Teleheimarbeit macht, hat das Bild von Teleheimarbeit geprägt und ihr stark geschadet. Erstens ist der Frau wenig damit gedient, daß sie zu Hause unqualifizierte Arbeit machen kann, denn es ist nicht nur die Arbeit, an der der erziehenden Frau liegt, sondern der Kontakt zum beruflichen Umfeld. Wegen der befürchteten sozialen Folgen standen auch lange die Gewerkschaften der Teleheimarbeit skeptisch gegenüber. Die Probleme des sozialen Kontakts und der Abstimmung der Zusammenarbeit stellten sich aber nicht nur für die Teleheimarbeiter sondern auch für deren Kollegen (zum Problem der 'Coworker' vgl. [Smart Valley 96] zitiert aus [Reichwald et al. 1998a]). Sie befürchteten, die Kontaktarbeit für ihre Kollegen übernehmen zu müssen und die Abstimmung von Aktivitäten erschwere sich auch für sie.

Zweitens waren die Führungskräfte im mittleren Management nicht dazu bereit, die Mitarbeiter ergebnisorientiert zu führen, anstatt nur Anwesenheit zu überprüfen. Die traditionellen Kontrollmittel zur Behebung des Prinzipal-Agent-Konflikts (vgl. Abschnitt 1.2.1.3) standen nicht zur Verfügung. Drittens war es schwierig, den ökonomischen Nutzen dieser Teleheimarbeit nachzuweisen. Weil die Arbeiten unqualifiziert waren, waren die Arbeitszeiteinsparungen finanziell weniger wert und sie mußten gegen die organisatorischen und technischen Zusatzkosten aufgerechnet werden. Wegen der befürchteten sozialen Isolation hat sich diese Form der Telearbeit in ihrer Reinform bei weitem nicht so verbreitet, wie das prognostiziert worden war (zu den Chancen und Risiken der Telearbeit vgl. z.B. [Erben&Däfler 1998]).

Inzwischen ist die reine Teleheimarbeit durch die alternierende Teleheimarbeit in der Verbreitung überholt worden. Bei der alternierenden Heimarbeit verbringt der Mitarbeiter einen Teil der Arbeitszeit zu Hause und den anderen Teil im Büro. Diese Arbeitsform ist für viele qualifizierte Angestellte attraktiv, die traditionell schon einen Teil der Arbeit zu Hause erledigen (man denke z.B. an Akademiker, leitende Angestellte...). Diese Personen befinden sich in einer natürlichen Telekooperationssituation. Für sie bedeutet die elektronische Verbindung nach Hause einen Gewinn, denn so haben sie zu Hause die Ruhe für konzentrierte Arbeit, Zugriff auf Informationen und Unterlagen aus dem Betrieb und eine elektronische Kommunikationsinfrastruktur für Notfälle. Im Büro können Besprechungen, Sitzungen und Kundenkontakte abgewickelt werden. Diese alternierenden Heimarbeiter benötigen eine leistungsfähigere Telekooperationsumgebung für ihre Arbeit als die klassischen Teleheimarbeiter, da sie nicht nur Arbeitsaufgaben über elektronische Medien abholen

und sie dort abgeben, sondern auch ad-hoc einen vorher nicht planbaren Informationsbedarf befriedigen können müssen, eine Kommunikationsinfrastruktur vorhalten müssen und zu Hause und im Betrieb auf die gleichen Daten zugreifen müssen.

Dennoch gibt es Beispiele für erfolgreiche Teleheimarbeit. So realisiert Premiere seine telefonische Neukundenannahme über Teleheimarbeit. Premiere kann dadurch flexibler auf die Spitzen im Arbeitsanfall reagieren und hat festgestellt, daß die Qualität bei den Teleheimarbeitern gleichmäßiger auf einem hohen Niveau blieb, als dies bei den Büroarbeitern der Fall war (vgl. [Reichwald et al. 1998a, S. 85 ff]).

Center Based Telearbeit: Bei der Teleheimarbeit wird der Arbeitsplatz nach Hause verlagert; bei der Center Based Telearbeit wird der Arbeitsplatz in ein Telearbeitszentrum verlagert. Dieses Telearbeitszentrum kann dazu dienen, wohnortnah Mitarbeitern aus verschiedenen Unternehmen einen Büroarbeitsplatz zur Verfügung zu stellen oder für selbständige Kleinunternehmen einen Ort zu schaffen, um Teledienstleistungen (z.B. Übersetzungen) anzubieten. Telearbeitszentren sind insbesondere für ländliche Gebiete interessant, wenn diese die Abwanderung in die Städte verhindern wollen. Bundesweit hat insbesondere das Beispiel für ein Telearbeitszentrum in Retzstadt Aufmerksamkeit erregt (vgl. [Goecke&Hesch 1997]).

Telearbeit vor Ort: Bei der Telearbeit vor Ort wird der Arbeitsplatz zum Geschäftspartner (Kunden, Lieferanten...) verlagert, weil er dort den größten Wert hat. Dieser Wert kann für das eigene Unternehmen in einer verbesserten Einflußnahme auf den Partner oder dessen Kontrolle liegen; dieser Wert kann auch für den Geschäftspartner darin liegen, daß Leistung für ihn vor Ort einen besonderen Mehrwert bietet, z.B. wenn ein Reisebüro eine Filiale bei einem Großkunden aufmacht (vgl. [Reichwald et al. 1998a, S. 123 ff]).

Mobile Telearbeit: Mobile Telearbeit ist für alle Personen interessant, die an wechselnden Standorten arbeiten. Dies können Geschäftsreisende, Außendienstmitarbeiter, Berater, Journalisten oder Manager sein. Mobile Telearbeit ist wohl die populärste und meistverbreitete Form der Telearbeit [Reichwald et al. 1998a, S. 117]. Sie hat mit der Verbreitung von Handys und Notebookcomputern sowie dem Ausbau der Vernetzungsinfrastrukturen in den Unternehmen gerade in den letzten Jahren einen großen Aufschwung erlebt. Dadurch, daß ein Mitarbeiter vor Ort besser informiert ist, kann er Kundennutzen schaffen und damit für sein Unternehmen letztendlich Wettbewerbsvorteile erringen. Dadurch, daß er die Daten vor Ort erfaßt und digital übermittelt, trägt er zu Beschleunigung der Geschäftsprozesse bei. Mobile Telearbeit ist technisch anspruchsvoll, weil nicht an allen Orten von einer Onlineverbindung zu der Zentrale ausgegangen werden kann. Deshalb muß der Telearbeiter den für ihn relevanten Teil seiner Unterlagen und Informationen auf seinem Rechner lokal speichern. Dies wirft technische Probleme und Sicherheitsprobleme auf.

Während mobile Telearbeit vielerorts praktiziert wird, nimmt sie in der Literatur und in der öffentlichen Diskussion wenig Raum ein. Eine eingeschränkte Sichtweise kann

auch mit einer mißverständlichen Assoziation des Wortes 'mobil' zu tun haben. Unter Mobilität wird verstanden, daß man *während* der Fahrt mit dem Auto, Zug oder Flugzeug mit dem Notebook arbeitet. Dies ist zwar auch möglich, aber größer ist das Einsatzfeld, wenn das Notebook zu verschiedenen Standorten gebracht wird, um dort zu arbeiten (z.B. zum Kunden, nach Hause, im Büro). Dann faßt die mobile Telearbeit die Teleheimarbeit, die Telearbeit vor Ort und die Arbeit in Telearbeitszentren zusammen. Dort warten Infrastrukturen darauf, daß der mobile Telearbeiter sie in Anspruch nimmt, wenn er sie benötigt.

Betriebliche Telekooperation: In Erweiterung der Einteilung von Reichwald et al. [1998a] sollte auch der Arbeitsplatz im eigenen Unternehmen als ein Telekooperationsarbeitsplatz bezeichnet werden, wenn von dort aus mit anderen räumlich verteilten Arbeitsplätzen im eigenen Unternehmen oder mit externen Unternehmen zusammengearbeitet wird. Dies können z.B. zwei Ingenieure sein, die an verschiedenen Standorten gemeinsam ein Auto entwerfen. Diese Ingenieure können Teil einer klassischen hierarchischen Organisation sein, oder auch ad-hoc in einer virtuellen Organisation zusammengekommen sein. Die verteilte Zusammenarbeit vom betrieblichen Arbeitsplatz aus soll betriebliche Telekooperation genannt werden. Ohne das Konstrukt der betrieblichen Telekooperation sind die von Reichwald und anderen beschriebenen organisatorischen Innovationen nicht zu Ende denkbar (vgl. Unterkapitel 1.3.4), und verteilte Gruppenarbeit (z.B. in Projektteams) ist schwer zu integrieren. Bei einer Modularisierung von Unternehmen werden Personen räumlich verteilt, die bisher zusammengearbeitet haben, und bisher verteilte Personen arbeiten in einem Team zusammen. Bei einer organisatorischen Vernetzung und virtuellen Organisationen arbeiten Personen aus verschiedenen Organisationen von ihrem Betrieb aus mit Personen anderer Organisationen zusammen. Die klassischen Telearbeitsformen decken nur einen - aus Sicht der Probleme von verteilter Zusammenarbeit³⁹ willkürlichen - Ausschnitt der betroffenen Arbeitsplätze ab. Viele Probleme der Koordination von räumlich und zeitlich verteilter Leistungserbringung treten unabhängig davon auf, wem ein Büroarbeitsplatz rechtlich gehört. Dieses Verständnis deckt sich auch mit der Definition von Telekooperation (vgl. Kapitel 1.1). Über das Konstrukt des betrieblichen Telekooperationsarbeitsplatzes läßt sich auch die Gruppenperspektive in die Diskussion zur Telekooperation integrieren. Diese wird im folgenden näher erläutert.

³⁹ Aus Sicht des Arbeitsrechts sieht das natürlich anders aus: Hier kommt es wesentlich darauf an, ob der Mitarbeiter im Unternehmen oder extern ist.

1.3.2 Gruppenperspektive

Gruppen werden immer dann mit einer Aufgabe betraut, wenn diese durch Einzelpersonen nicht erledigt werden kann oder nicht erledigt werden soll. Eine Einzelperson kann eine Aufgabe beispielsweise nicht erledigen, wenn sie nicht die dazu benötigten Fähigkeiten oder Ressourcen hat. Eine Einzelperson soll eine Aufgabe beispielsweise nicht allein erfüllen, wenn das bei der Aufgabenerfüllung angefallene Wissen mehreren Personen zur Verfügung gestellt werden soll, z.B. damit ein Unternehmen nicht in Abhängigkeit von einer bestimmten Person gerät. Eine Gruppe sollte auch dann gebildet werden, wenn eine Vielfalt von Interessen vertreten werden soll. Gruppen werden somit aus einer sachlichen Notwendigkeit heraus gebildet und nicht, weil sie per se besser sind. Die Ergebnisse der Gruppenforschung und der Einfluß der Computerunterstützung auf die Sitzungsarbeit sind umfassend in [Schwabe 1995, Lewe 1995] aufgearbeitet. In Abbildung 22 und Abbildung 23 werden die Vor- und Nachteile von Gruppenarbeit tabellarisch zusammengefaßt (vgl. [Schwabe 1995, S. 144-148] und die dort angegebene Literatur).

Übliche Ursachen für Prozeßverluste
<i>Prozeßverluste durch Teilen von Ressourcen:</i> Das Teilen von Ressourcen (Zeit, Raum, Objekte) führt zu Reibungsverlusten und Wartezeiten. Am deutlichsten wird dies in Sitzungen, in denen sich Gruppen eine gemeinsame Zeitspanne teilen. In einer Gruppe mit 20 Mitgliedern hat jedes Mitglied im Durchschnitt 3 Minuten Redezeit pro Stunde; die restliche Zeit muß es zuhören, unabhängig davon, ob ihn der Beitrag interessiert oder nicht.
<i>Prozeßverluste durch kognitive Überlastung:</i> Durch die Zusammenarbeit werden einzelne Gruppenmitglieder kognitiv überlastet und andere nicht genug ausgelastet. Diese Prozeßverluste treten umso mehr auf, je mehr die Zusammenarbeit rein verbal ist.
<i>Prozeßverluste durch schlechte Vorgehensweise:</i> Durch ein fehlendes Ziel oder durch eine mangelhafte Problemlösungsstrategie lassen sich die Beiträge der Gruppenmitglieder nicht integrieren oder die Gruppe entscheidet verfrüht. Eine abgeschlossene Gruppe kann dem Groupthink verfallen, d.h. in ihren Annahmen und Beschlüssen den Bezug zur Realität verlieren.
<i>Prozeßverluste durch Gruppendynamik:</i> Einzelne Gruppenmitglieder dominieren; andere fühlen sich ausgeschlossen oder arbeiten von sich aus nicht mehr mit (Trittbrettfahrer). Gruppendruck führt zur Verkrampfung oder verhindert Kritik. Dominante Gruppenmitglieder blockieren die Arbeit durch Machtkämpfe; Partikularinteressen gefährden das Gesamtergebnis. Geselligkeit in Gruppen kann förderlich sein, aber im Übermaß die Aufgabenerfüllung bremsen.

Abbildung 22: Übliche Ursachen für Prozeßverluste der Gruppenarbeit

Übliche Ursachen für Prozeßgewinne
Gruppe hat mehr Informationen
Gefahr sinkt, daß ein Aspekt übersehen wird
Gruppe gelangt zu objektiveren Bewertungen
Gruppe hat größere Vielfalt an Perspektiven; mehr Perspektiven führen zu kreativeren und tragfähigeren Lösungen
Gruppenarbeit führt zu Synergie
Gruppen nutzen knappe Ressourcen besser
Gruppenarbeit stimuliert mehr als Einzelarbeit
Einzelne Gruppenmitglieder können lernen
Einbezug von Gruppen in Entscheidungen führt zu einer größeren Bindung an das Ergebnis
Schwelende Konflikte können gemeinsam gelöst werden

Abbildung 23: Übliche Ursachen für Prozeßgewinne der Gruppenarbeit

Die klassische Gruppenforschung konzentrierte sich auf Kleingruppen, die einmalig oder kurzzeitig zusammenarbeiten oder betrachtete Momentaufnahmen länger bestehender Gruppen (vgl. z.B. [McGrath 1984]). Erst in jüngerer Zeit werden longitudinale Studien von Gruppen häufiger (vgl. die Diskussion z.B. [McGrath 1991, Dennis&Valacich 1998]). Aus ihnen wird deutlich, daß viel Verhalten in Gruppen nur als Teil einer Gruppenentwicklung über die Zeit verständlich wird. Wie weit und in welchen Bahnen dieser Entwicklungsprozeß verläuft, hängt auch davon ab, für welche Zeitdauer eine Gruppe angelegt ist. Deshalb ist die Dauer der Zusammenarbeit ein entscheidendes Charakteristikum für eine Gruppe. Ein weiteres Charakteristikum ist die Gruppengröße. Die meisten der in Abbildung 22 angeführten Prozeßverluste verschärfen sich mit zunehmender Gruppengröße: In einer Dreiergruppe kann jedes Mitglied noch ausreichend zu Wort kommen, in einer Gruppe mit 20 Personen ist dies kaum noch möglich; eine Dreiergruppe kann ihre Zusammenarbeit noch improvisieren, eine Gruppe mit 20 Personen nicht mehr. Ordnet man verschiedene Gruppentypen in ein Schema mit den Dimensionen 'Gruppengröße' und 'Dauer der Zusammenarbeit' ein, dann lassen sich typische Probleme und das Nutzenpotential der Telekooperation gut darstellen (vgl. Abbildung 24).

Zur Vereinfachung sei angenommen, daß eine Gruppe nur klein (bis ca. 5-7 Personen) oder groß (größer als ca. 7 Personen) sein kann. Eine Gruppe kann für einen einmaligen Anlaß bis zu ein paar Tagen zusammenarbeiten, für eine einmalige Aufgabe mehrere Wochen oder Monate zusammenarbeiten oder über mehrere Jahre hinweg ständig für ein Aufgabengebiet zuständig sein. Eine große Gruppe, die sich zu einem einmaligen Anlaß trifft, sei hier Workshopgruppe genannt; beispielsweise kann eine Gruppe interessierter Bürger in einem Workshop Verbesserungsvorschläge für ein kommunales Thema ausarbeiten (vgl. Kapitel 6.5.3.3). Projektteams bearbeiten eine einmalige Aufgabe über längere Zeit. Sie sind typischerweise eine große Gruppe.

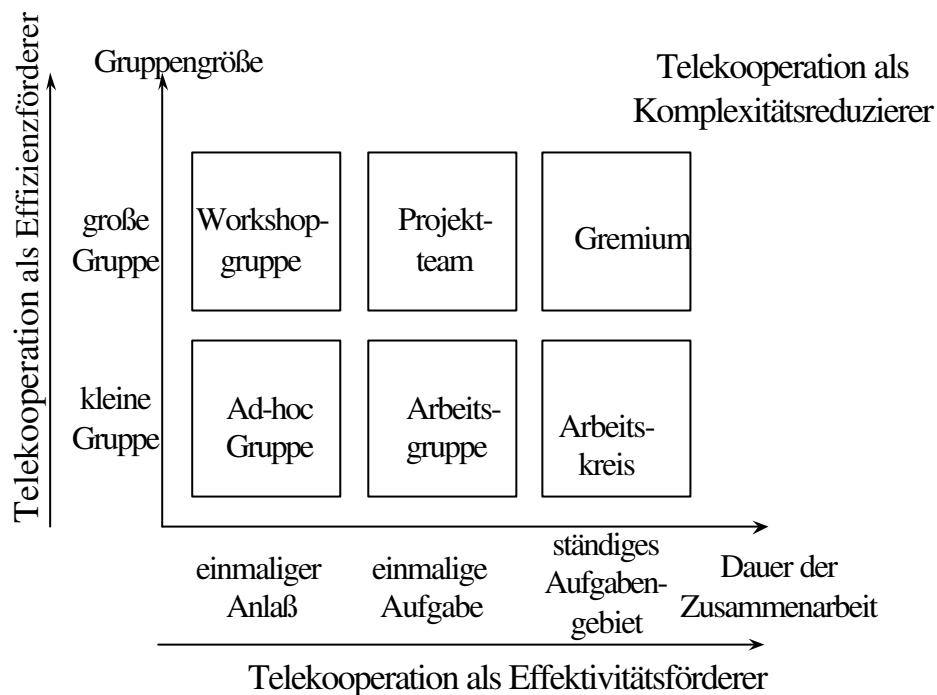


Abbildung 24: Typen von Gruppen und Telekooperationsstrategien

Ein Projektteam kann beispielsweise für die Einführung einer Standardsoftware in einem Unternehmen geschaffen werden. Sobald die Software eingeführt ist, löst sich das Projektteam wieder auf. Ein Gremium wird eingesetzt, um in einem bestimmten Aufgabengebiet Entscheidungen zu fällen. Im Unterschied zu einer Projektgruppe wird ein Gremium auf Dauer eingesetzt⁴⁰.

Ad-hoc Gruppen sind kleine Gruppen, die zu einem einmaligen Anlaß zusammentreffen. Dies kann beispielsweise eine informelle Besprechung sein, in der mehrere Personen ihre Messeerfahrungen austauschen. In Arbeitsgruppen finden wenige Personen zusammen, um über längere Zeit eine einmalige Aufgabe zu bearbeiten. In der Politik kann dies z.B. die Erarbeitung eines Konzeptes für ein kommunales Thema sein. Ein Arbeitskreis wird gebildet, wenn ein Themengebiet auf Dauer wichtig ist und eine kleine Gruppe die Aufgabe erhält, dieses Themengebiet auf Dauer zu betreuen. Beispielsweise bilden große Fraktionen in der Politik Arbeitskreise, die sich laufend um Themen wie Müll, Wirtschaft oder Soziales kümmern.⁴¹ An diesem Schema lassen sich mehrere interessante Beobachtungen zeigen:

⁴⁰ Hoff [1986] sieht in diskontinuierlicher Zusammenarbeit ein Charakteristikum von Gremien in Unternehmen. Dies ist aber auf Parlamente nicht übertragbar.

⁴¹ Wie alle Abgrenzungen sind auch diese unscharf. Es geht hier aber nicht darum, zu diskutieren, ob Projektteams auch einmal nur aus drei Personen bestehen dürfen, sondern darum, bestimmten

1. Je größer eine Gruppe ist, desto schwieriger wird es, den Arbeitsprozeß *effizient* zu gestalten. Deshalb wird die Moderation wichtiger, d.h. die Organisation der Gruppenarbeitsprozesse durch fähige Moderatoren. Moderatoren strukturieren und leiten den Gruppenarbeitsprozeß so, daß die Gruppe auf dem Weg zu ihrem Ziel möglichst wenige Prozeßverluste erleidet und möglichst viele Prozeßgewinne macht.
2. Je dauerhafter eine Gruppe ist, desto schwieriger wird es, die Arbeit *effektiv* zu gestalten. Die Effektivität eines Gremiums leidet unter seiner Schwerfälligkeit. Die Schwerfälligkeit ist wiederum in ihrer starken Formalisierung der Aufbauorganisation und der Prozesse begründet. Diese Formalisierung soll verhindern, daß dominante Einzelpersonen mit ihrer zunehmenden Erfahrung das Geschehen beherrschen, die Geschäftsprozesse nach ihrem Belieben steuern, den Zugang zum Gremium steuern und dadurch die Idee der kollektiven Entscheidungsfindung ad absurdum führen.
3. Je mehr auf Dauer angelegt und je größer Gruppen sind, desto *komplexer* wird ihre Handhabung. Je größer eine Gruppe ist und je dauerhafter deren Zusammenarbeit angelegt ist, desto mehr gibt es die Tendenz, daß sie andere Gruppenformen enthält. Ein Gremium organisiert sich je nach Teilaufgabe in Arbeitskreise, Arbeitsgruppen, und Projektteams, Gremienmitglieder veranstalten Workshops und treffen sich in Ad-hoc-Gruppen. Damit enthalten dauerhafte und große Gruppen auch die Probleme und Potentiale von kürzer angelegten kleineren Gruppen.

Plakativ lassen sich Anforderungen auf zwei Kernpunkte reduzieren: 1. Mit zunehmender Größe der Gruppe steigt der Bedarf nach Parallelisierung der Arbeitsprozesse. 2. Mit zunehmender Dauer der Zusammenarbeit steigt der Bedarf nach Persistenz der Informationsbestände. Diese Beobachtungen zeigen auch die Ansatzpunkte für den produktiven Einsatz von Telekooperation:

1. Der Telekooperation bieten sich mit zunehmender Gruppengröße mehr Ansatzpunkte, um die Zusammenarbeit effizienter zu machen (Telekooperation als Effizienzförderer). Hierzu trägt das Potential der Telekooperation zur Parallelisierung der Kommunikation und der Informationsverteilung bei (vgl. Kapitel 1.2.5.3).
2. Der Telekooperation bieten sich mit zunehmender Dauerhaftigkeit der Zusammenarbeit mehr Ansatzpunkte, um die Zusammenarbeit effektiver zu machen (Telekooperation als Effektivitätsförderer). Dazu trägt die Telekooperation über ein persistentes gemeinsames Material (vgl. Abschnitt 1.2.2.3), gemeinsame Informationsbestände sowie ein Organisationsgedächtnis (vgl. Abschnitt 1.2.1.1) bei. Telekooperation, welche Informationsbestände persistent hält, trägt zur Effektivität der Zusammenarbeit bei (wenn man davon ausgeht, daß mehr

Gruppentypen möglichst passende Namen zu geben und darauf eine Diskussion zu typischen Problemen und dem Einsatzpotential der Telekooperation aufzubauen.

Information zu besseren Entscheidungen führt). Die Persistenz erlaubt eine räumliche und zeitliche Entzerrung der Zusammenarbeit (= Flexibilität als Sekundärfolge). Zwar erhöhen die festen bestehenden Strukturen den einmaligen Einführungsaufwand, die Dauerhaftigkeit der Zusammenarbeit macht aber die Einführung besonders lohnend.

3. Der Telekooperation bieten sich mit zunehmender Gruppengröße und Dauerhaftigkeit der Gruppen mehr Ansatzpunkte, um die Zusammenarbeit weniger komplex zu machen (Telekooperation als Komplexitätsreduzierer). Hierzu trägt die Transparenz bei, welche Telekooperation schaffen kann, nämlich Transparenz der Prozesse, der Informationsbestände, des Status von Vorhaben etc. Die Komplexität kann auch dadurch für die Teilnehmer verringert werden, daß sie auf das Telekooperationssystem verlagert wird: Das Telekooperationssystem kann den Zugriff auf Ressourcen steuern, Termine koordinieren etc.

Die Typologie der Gruppen soll auch dazu verwendet werden, verschiedene Formen von verteilt zusammenarbeitenden Gruppen (TeleTeams) vorzustellen (vgl. Abbildung 25).

Tele-Ad-hoc-Gruppe: Unter einer Tele-Ad-hoc-Gruppe ist eine kleine Gruppe zu verstehen, die zu einem einmaligen Anlaß 'zusammentrifft'. Sie machen eine 'Telebesprechung', um ein anstehendes Problem sofort zu lösen. Beispielsweise können mehrere Sachbearbeiter eines Unternehmens ad-hoc das Problem eines Kunden lösen, z.B. mit Hilfe einer Telefonkonferenz oder Videokonferenz.

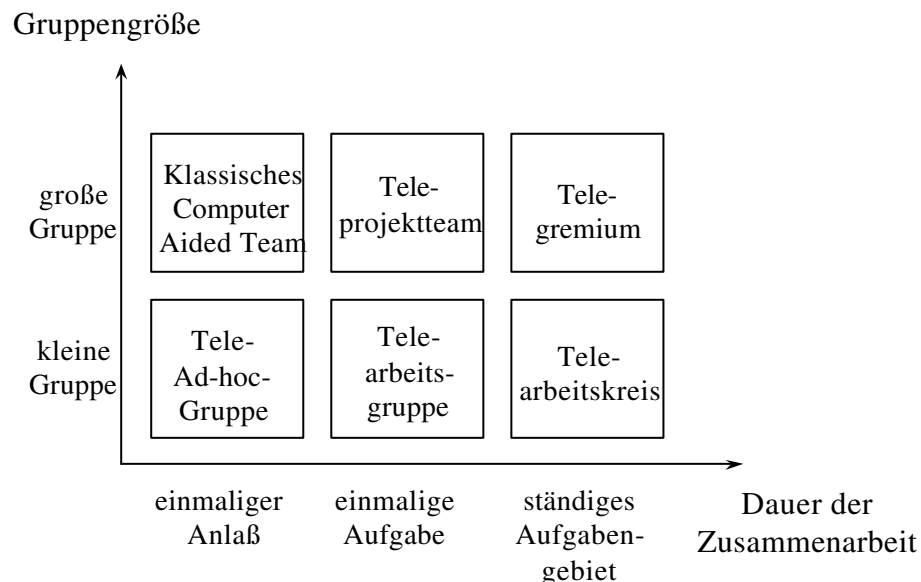


Abbildung 25: Arten von TeleTeams

Klassisches Computer Aided Team: Unter klassischem Computer Aided Team werden große Gruppen verstanden, deren Zusammenarbeit durch Group Support Systeme wie z.B. GroupSystems unterstützt wird [Dennis 1991, Schwabe 1995]. Diese Sitzungen können räumlich verteilt sein [Johannsen et al.1998]; die meisten Erfahrungen wurden aber bisher mit Sitzungen in einem Computer Aided Team Raum [Lewe 1995] gesammelt.

Teleprojektteam: Teleprojektteams umfassen alle Projektteams, die verteilt zusammenarbeiten. Wegen der Intensität der Zusammenarbeit wird heute noch angestrebt, Projektteams möglichst in einem Raum zusammenzufassen. Ist dies nicht möglich, können elektronische Post, gemeinsame Informationsbestände und gemeinsames digitales Material sowie Projektmanagementwerkzeuge Zusammenarbeit auch über Entfernungen verbessern. Teleprojektteams können auf viele Standorte verteilt sein (im Extremfall jeder am eigenen Standort), auf wenige Standorte verteilt sein (z.B. je eine Projektgruppe bei zwei Partnerorganisationen) oder schwerpunktmäßig in einer Organisation mit Unterstützung einzelner Externer angesiedelt sein.

Telearbeitsgruppe: Eine Telearbeitsgruppe arbeitet im kleinen Kreis an einer Aufgabe. Auch hier wird angestrebt, die Gruppe an einen Ort zusammenzuführen. Telearbeitsgruppen ähneln Teleprojektgruppen, benötigen aber keine so straffe Führung (z.B. nicht unbedingt ein Projektmanagementsystem).

Telegremium: Unter einem Telegremium werden verteilt zusammenarbeitende Gremienmitglieder verstanden. Da Gremienaufgaben typischerweise zusätzlich zu anderen Aufgaben hinzukommen (ein Stadtrat hat neben seinem Mandat einen Hauptberuf; ein Aufsichtsratsmitglied ist im Hauptberuf Minister oder Vorstand etc.), sind Gremienmitglieder heute schon die meiste Zeit räumlich verteilt und kommen nur dann zur Gremienarbeit zusammen, wenn dies notwendig ist. Telegremien sind damit in einer natürlichen Telekooperationssituation. Für sie kommt die volle Bandbreite der Telekooperationstechnologie in Frage (vgl. Kapitel 1.3).

Telearbeitskreis: Ein Telearbeitskreis arbeitet im kleinen Kreis an einem Aufgabengebiet. Auch seine Mitglieder sind häufig wegen anderer Aufgaben in einer natürlichen Telekooperationssituation. Telearbeitskreise unterscheiden sich im Wesentlichen durch ihre Größe und der dadurch reduzierten Managementanforderungen. Telearbeitskreise entstehen häufig als Untergruppierung eines Telegremiums.

Für diese Unterkapitel bleibt festzuhalten, daß die Gruppenperspektive auf die Telekooperation für dieses Buch deshalb fruchtbar ist, weil es spezifische Gruppenprobleme gibt und Telekooperation hierzu spezifische Hilfestellungen bieten kann. Nach diesem Einschub wird in den folgenden beiden Unterkapiteln dem Ebenenmodell von Reichwald [1998a] gefolgt.

1.3.3 Wertschöpfungsprozeßperspektive

Die Arbeitsplatzperspektive abstrahierte weitgehend von den konkreten betrieblichen Gegebenheiten; die Gruppenperspektive hatte die Produktivität einer Gruppe zum Ziel. Die Wertschöpfungsprozeßperspektive stellt die Telekooperation in den Zusammenhang zur betrieblichen Wertschöpfung. Reichwald et al. [1998a, S. 74] stellen diesen Zusammenhang über die Managementaspekte der Telekooperation oder über die Entwicklung von verteilten Dienstleistungen her (vgl. Abbildung 26).

Die verteilte Aufgabenbewältigung wurde schon unter der Arbeitsplatzperspektive behandelt. Das Telemanagement umfaßt "alle Aspekte der Koordination und Führung mediengestützter Aufgabenbewältigung in verteilten und standortunabhängigen Arbeitsprozessen" [Reichwald et al. 1998a, S. 133]. Die Autoren beklagen: " Es gibt indes kaum Untersuchungen darüber,

- wie sich Koordination und Führung bei räumlich entfernter Zusammenarbeit gestalten,
- wie Manager mit dem Phänomen der Telearbeiter ('unsichtbare Mitarbeiter') umgehen,
- wie Manager die neuen informationstechnischen Telemedien nutzen,
- welchen Einfluß die Mediennutzung für die Führung räumlich entfernter Mitarbeiter hat, oder
- inwieweit Manager selbst zu 'Telemanagern' werden" [Reichwald et al. 1998a, S. 133].

Ein ganzheitliches Management umfaßt nach Mintzberg [1994, S. 16, zitiert aus Picot et al. 1996, S. 382] das direkte Management von Aktivitäten, das Management der Menschen und das Management der Informationen. Eine Anpassung von dessen Managementkonzepten an die Telekooperation steht noch aus. Bisher sind nur wenige Bausteine eines Telemanagementkonzepts für Aktivitäten und Personen sichtbar.

Management der Aktivitäten und Personen: Eine wesentliche Voraussetzung für die Führung verteilter Mitarbeiter ist die Ergebnisorientierung statt der Verhaltensorientierung. Gray et al. [1996, zitiert nach Reichwald et al. 1998a, S. 138] und Pontell et al. [1996, zitiert nach Reichwald et al. 1998a, S. 138] zeigen mit Hilfe der Prinzipal-Agent-Theorie, daß ein Wechsel von Verhaltensorientierung zu einer Ergebnisorientierung weder im Interesse des Managers, noch im Interesse des Mitarbeiters ist: Für den Manager ist die Ergebniskontrolle aufwendiger als die Verhaltenskontrolle. Der Mitarbeiter scheut die mit der Ergebnisorientierung verbundene Risikoverlagerung von dem Manager auf sich und wird, wenn er das Risiko akzeptiert, zumindest eine Risikoprämie fordern.

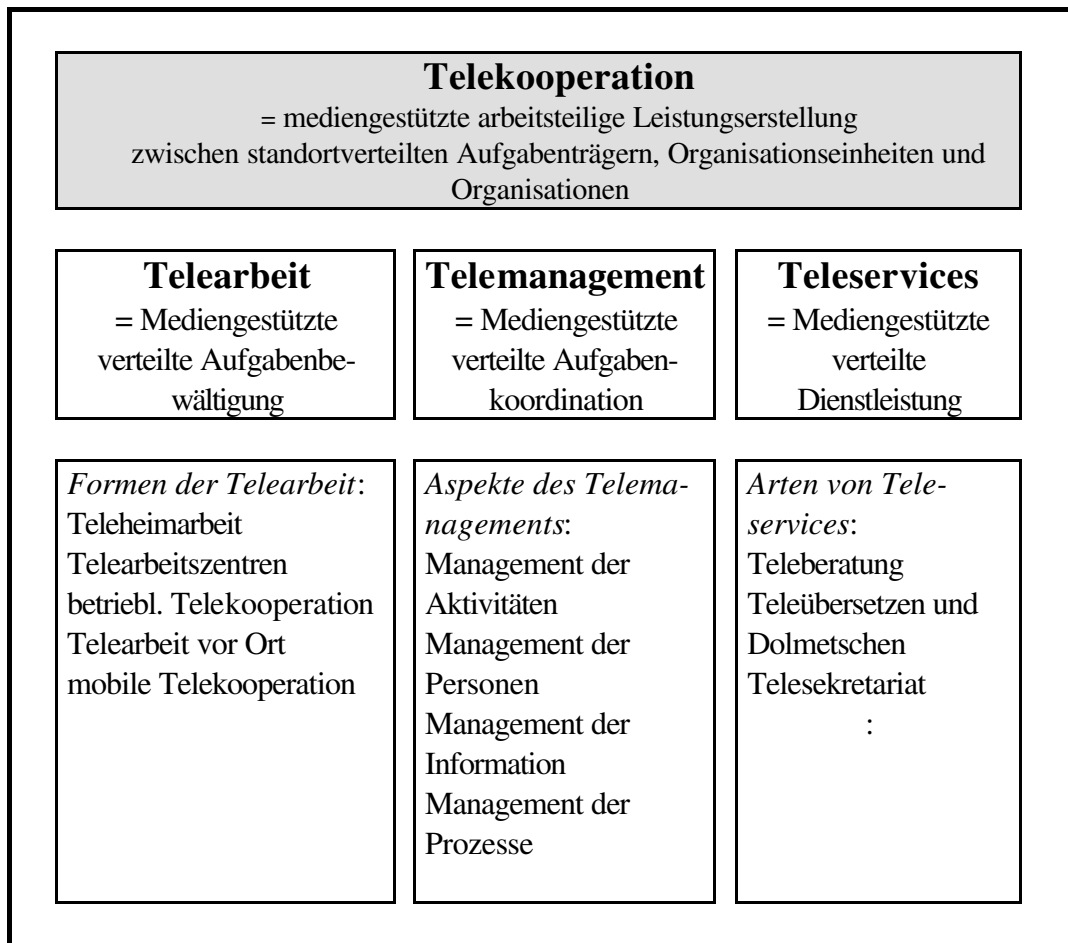


Abbildung 26: Organisatorische Dimensionen der Telekooperation
 aufbauend auf Picot et al. [1996, S. 367]; ähnlich auch Reichwald et al. [1998a,
 S. 74].

Reichwald et al. [1998a] sehen einen Ansatzpunkt für ein erfolgreiches Telemanagement in neuen Managementkonzepten, die Aufgabenorientierung und Mitarbeiterorientierung miteinander verbinden. Dies betrifft insbesondere das explizite Aufbauen von Vertrauen, die Motivationsstruktur, Mitarbeiterqualifikation und Aufgabenplanung/-strukturierung.

Aus Fallstudien zur Mediennutzung von Managern wird deutlich, daß für das Management von verteilten Mitarbeitern nicht auf Face-to-Face Kontakte verzichtet werden kann (vgl. [Grote 1994] und derzeit auch von Managern, die Medien viel nutzen, darauf nicht verzichtet wird [Pribilla et al. 1996]. Dies enttäuscht hohe Erwartungen an die Telekooperationstechnologie: "Man glaubte, die Face-to-Face Kommunikation durch reichhaltige Kommunikationsmedien substituieren zu können. Die heute verfügbaren Multimedia-Konferenzsysteme werden nur in solchen Anwendungsfeldern als Substitute für die Face-to-Face Kommunikation akzeptiert, wo

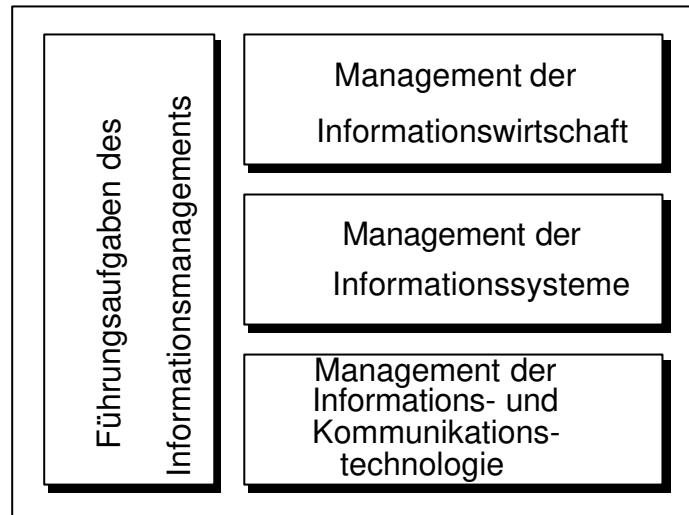
Beziehungsaspekte eine nachgeordnete Rolle spielen. Für die Herstellung von Vertrauensbeziehungen, für die Schaffung und Pflege eines gemeinsamen Wertesystems, für die Herstellung eines Wir-Gefühls, für die Vermittlung von Visionen bzw. für die Motivierung der Mitarbeiterschaft und die Gruppenkohäsion ist die mediengestützte Kommunikation nur unzureichend geeignet "[Reichwald et al. 1998a, S. 164-165].

Damit gewinnt die gezielte Auswahl von Medien an Bedeutung: Gemäß der Media-Richness-Theorie (vgl. Abschnitt 1.2.5.1) hängt sie von der Mehrdeutigkeit der Kommunikation sowie von der Unsicherheit der Aufgabe ab. Die Media-Synchronicity-Theorie (vgl. Abschnitt 1.2.5.3) erlaubt noch einen weiteren Schluß: Die Telekooperation macht eine Neukonfiguration der Führungsarbeit vor dem Hintergrund der Mediennutzung notwendig. Die Führungskraft sollte intellektuell zwischen der Beziehungsarbeit und Inhaltsarbeit trennen. Die Beziehungsarbeit sollte mit den Teilen der Inhaltsarbeit zusammengefaßt werden, der ohnehin eine Zusammenarbeit an einem Ort nahe legt. Nach der Media-Synchronicity-Theorie sind dies die konvergenten Arbeitsphasen (starker Fokus, geringe Parallelisierung), die der Synthese, Interpretation und dem Aufbau eines gemeinsamen Verständnisses dienen. Die divergenten Phasen (geringer Fokus, hoher Parallelisierungsgrad) können dann für die verteilte Zusammenarbeit genutzt werden. Dies ist auch deshalb sinnvoll, weil hier stark parallel gearbeitet werden kann und damit das Potential der Technologie am produktivitätsfördernd zum Tragen kommt.

Management der Informationen: Das 'Management der Informationswirtschaft' ist auch beim Telemanagement Aufgabe des Informationsmanagements. Krcmar [1997] unterscheidet zwischen den drei Ebenen 'Management der Informationswirtschaft', 'Management der Informationssysteme' und 'Management der Informations- und Kommunikationstechnologie' sowie der Querschnittsfunktion 'Führungsaufgaben des Informationsmanagements' (vgl. Abbildung 27).

Die übergeordneten Schichten stellen Anforderungen an die untergeordneten Schichten; die untergeordneten sind eine Voraussetzung für die Umsetzung der übergeordneten Schichten. Das Management der Informationswirtschaft ermittelt die Informationsbedarfe und das Informationsangebot und steuert die Informationsverwendung. Der Informationsbedarf von Telekooperierenden ist tendenziell höher, da wegen der ergebnisorientierten Führung seine Leistung von Beginn an voll definiert sein muß. Für einen Telekooperierenden ist es schwieriger, sich während seiner Arbeit ad-hoc informelle Informationsquellen zu erschließen (z.B. durch Frage beim Kollegen). Das Informationsangebot für die Telekooperation ist solange geringer als für die Arbeit an einem Standort, wie wesentliche Informationen standortgebunden vorliegen. Dies können sowohl papierbasierte Dokumente sein als auch an bestimmte Personen gebundenes Wissen (vgl. das Modell der sticky information in Abschnitt 1.2.5.2). Die Steuerung der Informationsverwendung ist bei der Telekooperation für digitale Informationen einfacher, weil sie dem Mitarbeiter gezielt aufbereitet präsentiert

werden kann und er nicht so leicht durch andere papiergestützte Informationen abgelenkt werden kann.



**Abbildung 27: Modell des Informationsmanagements
nach Krcmar [1997, S. 44]**

Das Management der Informationssysteme umfaßt den Aufbau und Betrieb von soziotechnischen Informationssystemen, insbesondere der Daten, der Prozesse und des Anwendungslebenszyklusses. Das Management der Informations- und Kommunikationstechnologie konzentriert sich auf die Bereitstellung der benötigten Technik. Zu den Führungsaufgaben gehört auch die Ausrichtung des Informationsmanagements auf die Unternehmensstrategie. Der Beitrag des Informationsmanagements zum Telemanagement liegt damit in zwei Bereichen: In der gezielten Deckung der Informationsbedarfe durch ein ausreichendes Informationsangebot und in einer Neuausrichtung der Geschäftsprozesse, um das technologische Potential auszureizen und auf die Marktanforderungen zu reagieren. Auf die Neuausrichtung der Geschäftsprozesse wird nun in einem eigenen Punkt eingegangen.

Management der Prozesse: In Ergänzung zu den Ausführungen von Picot et al. [1996] und Reichwald et al. [1998a] ist es sinnvoll, die Umgestaltung der Geschäftsprozesse auch als Aufgabe des Telemanagements zu betrachten⁴². Das für die Telekooperierenden zuständige Management muß nicht nur dafür sorgen, daß die Aktivitäten, Personen und Informationen koordiniert werden, sondern auch dafür, daß diese Ressourcen möglichst wertschöpfend in den Geschäftsprozessen wirken. Dies bedeutet häufig eine Umgestaltung der Geschäftsprozesse. Die allgemeine Zielsetzung der Umgestaltung von Geschäftsprozessen wird im Zusammenhang mit der

⁴² Reichwald et al. führen Beispiele zur Umgestaltung von Geschäftsprozessen bei der Diskussion von Teleleistungen an.

Umgestaltung der öffentlichen Verwaltung ausführlicher vorgestellt (vgl. Unterkapitel 2.3.6). Deshalb sei hier nur kurz auf einige Eigenarten für das Telemanagement eingegangen: Telekooperation setzt eine Digitalisierung der Unterlagen voraus. Diese Digitalisierung bietet damit auch das Potential für eine digitale Abwicklung des gesamten Geschäftsprozesses. Dadurch lassen sich Transportzeiten vermeiden, Arbeitsgänge parallelisieren und flexibel umorganisieren, Aktivitäten räumlich verlagern, die Arbeit besser überwachen etc. Eine ergebnisorientierte Führung setzt eine Definition von Aufgaben als Aufträge und eine explizite Abnahme der Ergebnisse voraus. Daraus folgt für komplexe Aufgaben zwingend, daß Verhandlungsprozesse vor und nach der Leistungserstellung die Regel sind. Es ist deshalb fruchtbar, einen Geschäftsprozeß als eine Kette von Verhandlungen und Aktivitäten anzusehen. Diesen Ansatz verfolgt der Negotiation Enabled Workflow, kurz NEW (vgl. [Krcmar&Zerbe 1994]):

Jede Aktivität in einem Geschäftsprozeß hat einen Kunden und einen Lieferanten. Eine Kunden-Lieferanten-Beziehung ist eine logische Verbindung zwischen einem Leistungsnachfrager und einem Leistungsanbieter, zwischen denen Transaktionen stattfinden können. Zur Definition einer Transaktion wird ein Kommunikationsprotokoll verwendet, das die Phasen Eröffnung, Verhandlung, Leistung und Leistungsabnahme unterscheidet. In der Eröffnungsphase erfolgt die Anbahnung der Transaktion, die die Suche nach einem geeigneten Transaktionspartner unterstützt. Die Verhandlungsphase dient der Bestimmung der Leistungen und Gegenleistungen sowie der Transaktionskonditionen. In der Leistungsphase erfolgt die Leistungserstellung, die in der Phase der Leistungsabnahme dem Nachfrager angeboten wird.

Um das Kunden-Lieferanten-Konzept möglichst flexibel zu halten, wird zur Charakterisierung von Leistungsanbietern und Leistungsnachfragern der Begriff Rolle eingeführt. Eine Rolle kann grob mit dem Aufgabenspektrum umrissen werden, das - nach allgemeiner Übereinkunft - in einen Verantwortungsbereich gehört. Solche Rollen können einem oder mehreren Mitarbeitern zugeordnet werden; aber auch einzelne Mitarbeiter können Träger unterschiedlicher Rollen sein, wenn sie Leistungen in unterschiedlichen Kontexten erbringen. Durch die flexible Beschreibung der Kunden-Lieferanten-Beziehung im Kommunikationsprotokoll und das offene Rollenkonzept erreicht der Ansatz eine hohe Anpassungsfähigkeit bei gleichzeitiger Spezifikation der zu erbringenden Leistung. Abbildung 28 zeigt ein typisches Beispiel für ein Netz, dessen Elemente abwechselnd aus Rollen und Beziehungen bestehen. Rollen werden durch bestimmte Attribute definiert; dagegen sind Beziehungen durch ein Kommunikationsprotokoll zu beschreiben.

Das Telemanagement hat die Aufgabe, die Rahmenbedingungen und technologischen Voraussetzungen für die Verhandlungen festzulegen und einzugreifen, wenn Verhandlungen ins Stocken geraten.

Teleservices: Neben dem Telemanagement stellen die Teleservices einen wichtigen Baustein der Telekooperation dar. Unter Teleservices verstehen Picot et al. [1996] die

mediengestützte verteilte Dienstleistung. Beispiele sind die Teleberatung, das Telesekretariat, das Teleübersetzen oder das Teledolmetschen. Reichwald et al. [1998a, S. 171 ff] unterscheiden sieben Produktsegmente für Teleservices: Televerwaltung, informatiknahe Teleservices (z.B. Teleprogrammierung), Telelearning, Tele-Brokering (z.B. Electronic Banking oder Reisebuchungen), Telemedizin, Telesteuerung von Anlagen und Teleshopping. Als weiteren Bereich lassen sich die kommerziell betriebenen Telespiele ('Mud Games'), das Telecoaching und Teleservices zur Betreuung von Alten (Notruf etc.) anfügen.

Sobald eine technische und organisatorische Infrastruktur für die Telekooperation vorhanden ist, liegt es nahe, daß auch Dienstleistungen über Telekooperation angeboten und nachgefragt werden. Die Dienstleistungsperspektive ist eine konsequente Fortsetzung der Ergebnisorientierung und der Trennung von Beziehungsarbeit und Sacharbeit. Die Sachaspekte der Arbeit werden als interne oder externe Dienstleistungen verstanden. Macht die Spezifität der Leistung eine Loslösung der Leistung aus dem eigenen Unternehmen möglich (vgl. hierzu die Diskussion der Transaktionskostentheorie in Abschnitt 1.2.4.2), dann können Dienstleistungen über Telekooperation nachgefragt werden; ist ein ausreichender Markt für die Dienstleistung vorhanden, dann lohnt es sich für eine Firma, Dienstleistungen anzubieten. Für die Gestaltung von Teleservices gibt es ein eigenes 'Dienstleistungsengineering'⁴³. Es umfaßt nicht nur die technische Seite der Gestaltung von Teleservices, sondern bündelt auch Technik, Sachkompetenz und Vermarktungskennntnisse. Das zunehmende Angebot von Teleservices führt zu Veränderungen im Wettbewerb, wenn die Leistungen schneller, billiger oder flexibler angeboten werden können. So ist zu erwarten, daß ein bedeutender Teil des Buchhandels und der Reisebuchungen über das Internet abgewickelt werden.

⁴³ Für einen Überblick zu Technik und Dienstleistungen vgl. [Bullinger 1997].

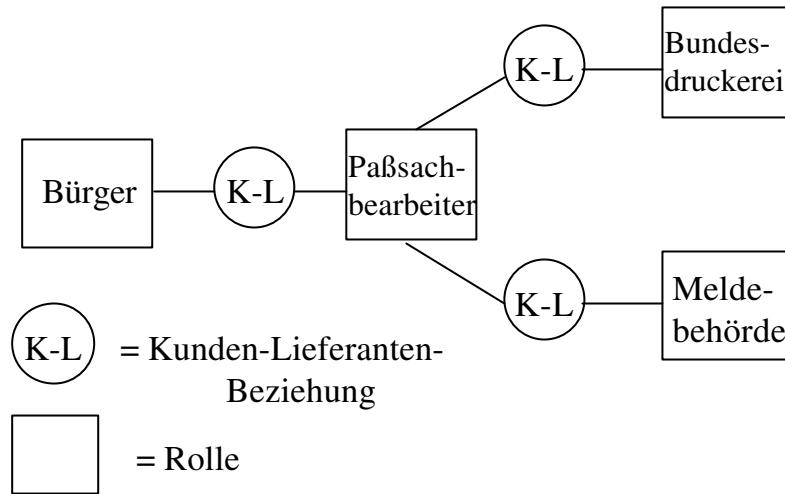


Abbildung 28: Beispiel für eine Kunden-Lieferanten-Beziehung

1.3.4 Organisatorische Perspektive

Reichwald et al. [1998a, S. 221 ff] sehen zwei wesentliche externe Einflußfaktoren auf Organisationen, die entscheidenden Einfluß auf die Wahl ihrer Organisationsform haben: Die Marktunsicherheit (Ist ein Produkt auf dem Markt platzierbar? Kann es so rechtzeitig auf den Markt gebracht werden, daß noch Gewinn damit gemacht werden kann?) und die Produktkomplexität (Wieviel Wissen steckt im Produkt; wieviel Wissen ist zur Erstellung des Produkts notwendig?) (vgl. Abbildung 29). Telekooperation ist in allen Organisationsformen einsetzbar, aber fortgeschrittene Organisationsformen sind nur mit Telekooperation umsetzbar, d.h. sie spielt dort eine strategische Rolle.

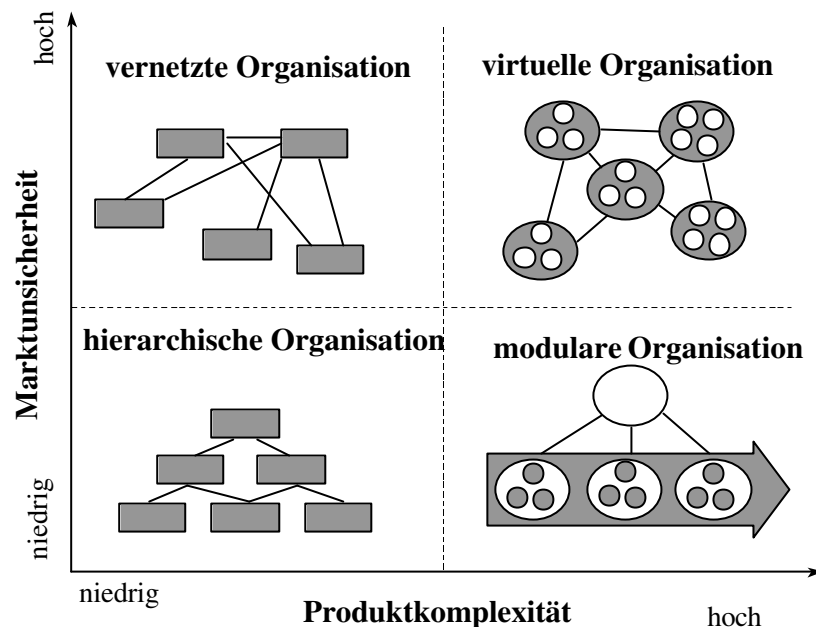


Abbildung 29: Telekooperation und Organisationsstrategie
(nach [Reichwald et al. 1998a, S. 224])

Hierarchische Organisation: Für Unternehmen in Märkten mit geringer Marktunsicherheit und geringer Produktkomplexität (z.B. die Produktion von Mehl) eignet sich die hierarchische Organisationsform. Durch eine tayloristische Arbeitsorganisation lassen sich Skalenvorteile bei der Produktion realisieren und der Produktionsprozeß rationalisieren. Ein Beispiel für Telekooperation in hierarchischen Organisationen ist bei Call-Center zu finden. Hier arbeiten die Telefonisten zu Hause statt im Büro. An der hierarchischen Struktur der Organisation wird aber nichts geändert.

Modulare Organisation: Werden die Produkte komplexer, dann sind Hierarchien nicht schnell und flexibel genug, um den Marktanforderungen gerecht zu werden. Deshalb gehen Unternehmen dazu über, sich modular zu organisieren. Ein Modul ist allgemein eine in sich abgeschlossene Komponente, die eine definierte Schnittstelle nach außen hat. Dem Betrachter von außen bleibt versteckt, wie das Modul intern organisiert ist; er ruft nur Leistungen über die definierte Schnittstelle ab. Diese Schnittstelle sollte möglichst eng sein, damit das Modul nicht zu viele Ressourcen an der Schnittstelle bindet und damit Module flexibel miteinander kombinierbar sind. Aus Organisationssicht sind Module kleine flexible Projektteams, die eine komplexe Aufgabe in weitgehender Eigenverantwortung erfüllen. Nach außen haben sie eine Ergebnisverantwortung. Die Module werden entlang der Geschäftsprozesse

angeordnet; der Leistungsfluß kann beispielsweise wieder über Verhandlungsmuster (siehe Seite 91) organisiert werden.

Die Modularisierung wurde von Ingenieuren als Prinzip zur Komplexitätsreduzierung erfunden. Baldwin&Clark [1998] weisen nach, wie die Modularisierung der Architekturen von Computersystemen zu der großen Innovationsrate im Bereich von Hardware und Software beigetragen haben. Andere Branchen, z.B. die Automobilindustrie, ahmt seit Mitte der 90er Jahre die Modularisierung ihrer Produkte in viel konsequenterer Weise nach, als sie Modularisierung als Ingenieurskonzept bisher schon angewendet hat. Insbesondere wird die Chance genutzt, Module an Zulieferer auszulagern. Aus der Modularisierung der Architekturen von Produkten folgt damit eine Modularisierung der Produktion. Unternehmen entwickeln sich entweder in Richtung Architekten und Systemintegratoren oder in Richtung auf spezialisierte Modulherstellung. Mit der Modularisierung von Architektur und Produktion einher geht die Modularisierung der Entwicklung [Baldwin&Clark 1998, S. 47] mit von einander unabhängigen Gruppen, die jeweils an einem Teilmodul entwickeln. Aus der Modularisierung von Produkten, Produktion und Entwicklung folgt die Notwendigkeit der Modularisierung von Organisationen im Allgemeinen.

Top Manager werden in modularen Organisationen mehr zu Wissensmanagern als zu Kontrolleuren, denn das in Modulen versteckte Wissen stellt eine Kernkompetenz des Unternehmens dar. Diese Kernkompetenz sollte dem Top-Management bekannt sein. Die hochkreativen Ingenieure, die dieses Wissen schaffen, lassen sich nicht an der kurzen Leine führen, sondern nur von dem Top-Management in seiner Rolle als Gesamtarchitekt überzeugen.

Vernetzte Organisationen: Auf hohe Marktunsicherheit reagieren Unternehmen dadurch, daß sie sich mit anderen Unternehmen vernetzen, d.h. daß sie Kooperationen mit anderen Unternehmen eingehen. Gerybadze [1995] analysiert die ökonomischen Triebkräfte für Kooperationen wie folgt:

Nach klassischer Lesart gehen Unternehmen dann Kooperationen ein,

- wenn die wesentlichen Ressourcen unteilbar und zu groß für einen Partner sind,
- um Risiken zu teilen,
- um Synergie zu schaffen (vgl. [Gerybadze 1995, S. 28 ff]).
- Gerybadze argumentiert, daß Kooperationen nur dann dauerhaft ökonomisch vorteilhafter als Märkte und Einzelorganisationen sind,
- wenn spezifische irreversible und zeitintensive Investitionsprozesse damit verbunden sind,
- wenn es Synergie mit exklusivem Zugang zu komplementären Anlagen und Wissenspools gibt und
- bei Risiko, wenn es als echte Unsicherheit mit asymmetrischer Informationsverteilung und sehr hohen Kosten für die Informationsübertragung verstanden wird [Gerybadze 1995, S. 42].

Diese Kooperationen können als strategische Allianzen, Joint Ventures, zwischenbetriebliche Clans o.ä. angesehen werden. Beispiele sind derzeit insbesondere im Flugverkehr und im Kommunikationssektor zu beobachten. Neben der Risikoteilung können internationale Lohndifferenzen, Know-how-Gefälle oder Unterschiede in der Rechtsform zur Vorteilhaftigkeit einer Kooperation beitragen. Ein Kennzeichen von Kooperationen ist ihre vernetzte Leitungsstruktur: Da die beteiligten Organisationen selbständige Unternehmen sind, muß die Leitung ausgehandelt werden - einmal zu Beginn und ggf. immer wieder im Laufe des Projekts. Da auch nicht immer von einer vollständigen Interessensgleichheit auszugehen ist, potenzieren vernetzte Organisationen die Führungsprobleme des Telemanagements.

In der Regel sind die Partner einer Unternehmenskooperation räumlich verteilt. Ein Umzug eines Partners kommt insbesondere dann nicht in Frage, wenn die Kooperation zeitlich begrenzt ist. Damit führt die Kooperation zwingend zu einer erhöhten Reisetätigkeit und zu einem Einsatz von Telekooperationssystemen. Je mehr die beteiligten Personen reisen, desto mehr empfiehlt sich der Einsatz einer mobilen Telekooperationsumgebung [Reichwald et al. 1998a, S. 231].

Virtuelle Organisationen: Kommen große Marktunsicherheit und eine hohe Produktkomplexität zusammen, dann überlagern sich die beiden Trends und es bilden sich sogenannte 'virtuelle Organisationen'. Virtuelle Organisationen erwecken nach außen den Anschein, eine Organisation zu sein, sind es in ihrer inneren Struktur aber nicht [Reichwald et al. 1998a, S. 231 ff]. In ihrer inneren Struktur sind es ad-hoc zusammengestellte Projektteams, die netzwerkartig miteinander verbunden sind. Virtuelle Organisationen sind in der Praxis noch rar. Das kann daran liegen, daß sie ein sehr hohes Maß an Vertrauen voraussetzen. Es ist jedoch fraglich, wie sich dieses Vertrauen in virtuellen Organisationen entwickeln kann.

Da mangels eines festen organisatorischen Gerüsts viele Führungs- und Koordinationsfragen ad hoc gelöst werden müssen, stellen virtuelle Organisationen hohe Anforderungen an die Kommunikation [Mertens 1994]. Da die beteiligten Akteure in der Regel räumlich verteilt sind, kommt in virtuellen Unternehmen einer Telekooperationsumgebung strategische Bedeutung zu: Virtuelle Unternehmen ohne eine gemeinsame Telekooperationsinfrastruktur sind auch deshalb kaum denkbar, weil diese Infrastruktur zu den wenigen Strukturen gehört, die ein virtuelles Unternehmen zusammenhalten und aktionsfähig machen können. "Telekooperation bildet die Basis virtueller Organisationen" [Reichwald et al. 1998a, S. 237].

Die drei neuen Organisationsformen 'vernetztes Unternehmen', 'modulares Unternehmen' und 'virtuelles Unternehmen' sind nur extreme Ausprägungen. In der Praxis sind heute schon insbesondere Mischformen anzutreffen (für einen Überblick vgl. [Schwarzer&Krcmar 1994]).

1.3.5 Zusammenfassende Betrachtung der vier Ebenen

Die hier vorgestellten vier Betrachtungsperspektiven der Telekooperation bauen auf dem Vier-Ebenen-Modell von Reichwald et al. [1998a] auf. Wie bei diesem wird von der Arbeitsplatzebene ausgegangen. Um die Verbindung zu den anderen Perspektiven herzustellen, wurde Teleheimarbeit, Center-basierte Telekooperation, mobile Telekooperation und On-Site Telekooperation durch die betriebliche Telekooperation miteinander verbunden. Als eigene Betrachtungsdimension wurde die Gruppenperspektive ergänzt, da Gremien im Zentrum dieses Buches stehen. Telegremien wurden als besonders große Gruppen eingeführt, die dauerhaft zur Entscheidungsfindung zusammenarbeiten. Sie enthalten andere, kleinere Untergruppen wie Telearbeitskreise und Teleprojektteams. Die Wertschöpfungsprozessperspektive rückt Managementprobleme der Telekooperation und das Angebot von verteilten Dienstleistungen in den Vordergrund. Die organisatorische Perspektive geht von Triebkräften des Marktes aus und zeigt, wie Unternehmen sich restrukturieren, um neuen Anforderungen gerecht zu werden.

Die vier Perspektiven der Telekooperation leisten einen mehrfachen Beitrag zum Verständnis der Telekooperation. Zuerst einmal verknüpfen sie die Telekooperation mit der Frage nach der organisatorischen Gestaltung der Zusammenarbeit. Telekooperation ist damit auch ein Organisationsthema. Diese Dimension läßt sich mit dem Vier-Ebenen-Modell gut darstellen. Das Modell eignet sich aber weiterhin zur Evaluation von Telekooperation. Wirkungen der Telekooperation können auf allen vier Ebenen auftreten und auch dort analysiert werden. Deshalb wird das Vier-Ebenen-Modell im Kapitel 3.6 zum Ausgangspunkt für eine Untersuchung der erweiterten Wirtschaftlichkeit der Telekooperation verwendet. Im folgenden Kapitel werden kurz Telekooperationsszenarien als Brücke von Organisation zur Technik vorgestellt. Dann werden die Werkzeuge und Funktionen vorgestellt, mit denen Telekooperation umgesetzt werden kann.

1.4 Brücke von Organisation zur Technik: Telekooperationsszenarien

Telefon und Fax als Vorbilder für Telekooperationsanwendungen sind verführerisch, verleiten sie doch beim oberflächlichen Hinsehen zu der Annahme, daß sich der Einsatz erst dann lohnt, wenn die Technologie flächendeckend eingeführt ist. Dies kann dazu führen, daß jeder auf den anderen wartet und eine Technologie sich nur sehr langsam verbreitet. Telekooperation kann aber auch schon im Kleinen Nutzen stiften. Diese Nutzungssituationen werden im folgenden durch Telekooperationsszenarien dargestellt. Die Telekooperationsszenarien sind ursprünglich im BTÖV-Projekt entwickelt und dort auch ausführlicher beschrieben [Baldi et al. 1995a, 1995b, 1995c].

Die Bandbreite der Telekooperation ist so weit, wie es Möglichkeiten der räumlichen und zeitlichen Verteilung gibt: Telekooperation kann einzelne individuelle Arbeitsplätze verbinden. Hierzu ist das Zweipunktszenario gedacht; Zweipunktszenarien verbinden die einzelnen Arbeitsplätze in den Unternehmen paarweise miteinander (vgl. Abbildung 30).

Ansatzpunkte können auch verteilte Teams oder die Innenbeziehungen eines Unternehmens sein. Für verteilte Teams sind Multipunktszenarien gedacht; sie verbinden mehrere Arbeitsplätze gleichzeitig, so daß alle beteiligten Teammitglieder Dokumentenbestände teilen oder gleichzeitig miteinander kommunizieren können. Die Innenbeziehungen eines Unternehmens können Ansatzpunkt für Telekooperation sein, indem entweder einzelne Geschäftsprozesse (Geschäftsprozeßorientierte Szenarien) oder ganze Bereiche (flächendeckende Szenarien) telekooperativ verbunden werden. Mit Geschäftspartnern kann an den Schnittstellen Telekooperation gemeinsam verwendet werden (partnerschaftsweite Szenarien) oder Kunden ein Zugangspunkt für Informationen und Dienstleistungen geboten werden (On-Demand-Szenarien). Die gesamte Wertschöpfungskette kann mit Hilfe von geschäftsprozeßorientierten Szenarien analog der innerbetrieblichen Zusammenarbeit oder durch flächendeckende Szenarien auch über Unternehmensgrenzen hinweg verteilt zusammenarbeiten.

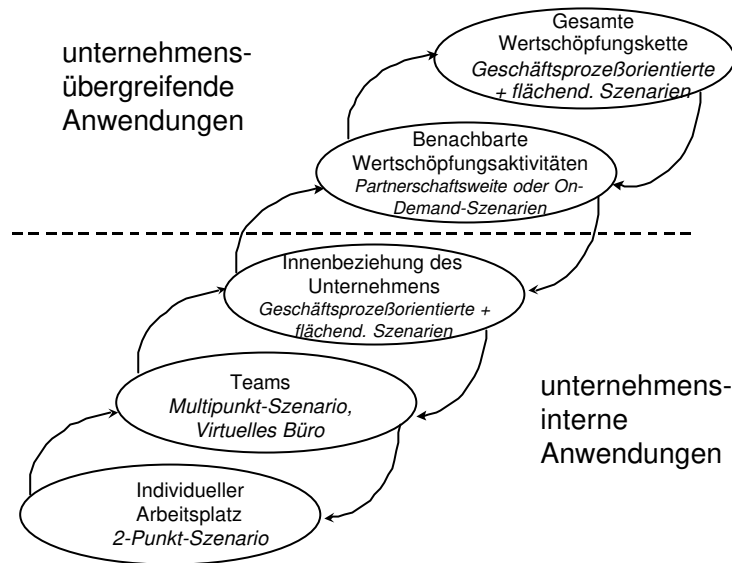


Abbildung 30: Telekooperationsanwendungen - Ansatzpunkte - In Anlehnung an [Tapscott 1996] und [Krcmar, Schwabe 1995]

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Szenarien, die computer-unterstützten Adressaten, die angestrebte Unterstützungsleistung und das Verbesserungspotential für innovative Unternehmen.

Szenario	Adressaten	Angestrebte Unterstützungsleistung	Bedeutung für innovative Unternehmen
Zweipunktszenario	Personen	Raum-zeitliche Verteilung der Kommunikation und Zusammenarbeit von zwei Personen	Flexibilität
Multipunktszenario	Gruppen	Produktivere Gruppenarbeit	Teamarbeit
Gemeinsame virtuelle Räume	Personen und Gruppen	Soziale Präsenz während der verteilten Zusammenarbeit	Mitarbeiterorientierung
Verteilte Geschäftsprozesse	Organisationen	Produktivere und flexiblere Vorgangsbearbeitung; Reaktionsgeschwindigkeit	Prozeßorientierung, Flexibilität
Organisationsorientierte Szenarien	Organisationen	Flächendeckende Zusammenarbeit über Raum-, Zeit und Organisationsgrenzen hinweg	Prozeßorganisation
On-Demand-Szenarien	Kunden	Verteilung von Sachinformation und Kanalisierung von Anfragen	Kundenorientierung

Abbildung 31: Überblick über die Telekooperationsszenarien

1.5 Womit Telekooperation? Funktionen und Werkzeuge der Telekooperation⁴⁴

In den vorangehenden Kapiteln wurde das organisatorische Potential der Telekooperation vorgestellt. In diesem Kapitel wird gezeigt, wie Telekooperationssysteme die verteilte Zusammenarbeit erleichtern und teilweise erst ermöglichen können. Telekooperationssysteme bieten neue Gestaltungsmöglichkeiten für die Zusammenarbeit: Sie stellen ein flexibles Material zur Verfügung, das mehrere Personen gemeinsam bearbeiten können; mit ihr lassen sich bei der Zusammenarbeit Raum und Zeit überbrücken, und sie ermöglichen neue Formen der Zusammenarbeit. Für die Verbesserung der Zusammenarbeit ist es notwendig, Informationen verteilt zur Verfügung zu stellen, räumlich und zeitlich verteilte Kommunikationsmöglichkeiten einzurichten und die verteilte Zusammenarbeit auch zu koordinieren. Um verteilten Personen Orientierung und sozialen Kontakt zu ermöglichen, muß verteilt Kontextinformation bereitgestellt werden. In diesem Unterkapitel werden diese Funktionen abstrakt eingeführt und dann konkrete Werkzeuge vorgestellt, die diese Funktionalitäten zur Verfügung stellen. Das Kapitel verfolgt weniger die Aufgabe, Implementierungstechniken vorzustellen, sondern vielmehr auf konkrete Anwendungsprobleme und den Problemlösungsbeitrag von Telekooperationstechnologie einzugehen.

1.5.1 Überbrückung von Raum

Wenn Gruppen heute gemeinsam etwas erarbeiten wollen, müssen sie sich in einem Raum zu einer Zeit treffen. Das Telefon erlaubt ihnen zwar, über Entfernung zu kommunizieren, aber mangels eines gemeinsamen Materials können sie nichts gemeinsam produzieren, was sich sofort in einem gemeinsamen Ergebnis niederschlägt. Auch ein Faxgerät oder ein E-Mailprogramm, mit dem sie sich gegenseitig Dokumente zuschicken, hilft ihnen bei der Arbeit nur einen Schritt weiter: Die Koordination der gemeinsamen Arbeit über das Telefon ("Sollen wir auf Seite 7, 3. Absatz, 5. Zeile nach dem 2. Wort ein Komma einfügen?") ist so mühsam, daß man sich auf kleine Änderungen beschränken muß. Zwar kann über Videokanäle das Bild eines Dokumentes übertragen werden, aber damit können die Gruppenmitglieder das Dokument immer noch nicht gemeinsam bearbeiten. In größeren Gruppen kommt es erneut schnell zu Produktionsblockaden.

⁴⁴ Eine frühere Fassung dieses Kapitels wurde in Teilen in der Zeitschrift 'Wirtschaftsinformatik' veröffentlicht [Schwabe&Krcmar 1996]. Sie wurde hier stark überarbeitet und ergänzt.

Telekooperationswerkzeuge ermöglichen es Gruppenmitgliedern, auch über Entfernungen ein Material gemeinsam zu bearbeiten. Bei der entfernten Zusammenarbeit gewinnt die durch das Werkzeug vermittelte Kenntnis der Arbeit der anderen gegenüber der computerunterstützten Zusammenarbeit in einem Raum noch an Bedeutung [Dourish&Belotti 1992]. Während eine Gruppe bei ihrer computerunterstützten Zusammenarbeit in einem Raum noch einen gemeinsamen Arbeitskontext teilt und breite Kommunikationskanäle zur Koordination ihrer Arbeit zur Verfügung hat, müssen bei der Zusammenarbeit über Entfernung der Arbeitskontext künstlich hergestellt und elektronische Kommunikationskanäle aufgebaut werden.

1.5.2 Überbrückung von Zeit

Sitzungen und Besprechungen zwingen die Beteiligten dazu, sich auf einen Zeitpunkt für die Zusammenarbeit zu einigen. Je größer die Zahl der Beteiligten ist, desto schwieriger wird dies. Weiterhin müssen die Beteiligten die Bearbeitung der Aufgabe bis zum Zusammentreffen aufschieben.

Telekooperationswerkzeuge erlauben, die Arbeit von Gruppen zeitlich zu entzerren: Die Mitglieder tauschen elektronisch Nachrichten und Dokumente aus. Dabei schickt sie der Sender dann ab, wann er will und der Empfänger bearbeitet sie dann, wann er will ('asynchrone Zusammenarbeit'). Beide gewinnen dadurch an Flexibilität. Weiterhin ist es sehr einfach, Nachrichten an eine Vielzahl von Empfängern zu verschicken. Asynchrone Zusammenarbeit ist schon mit Hilfe von einfachen E-Mailsystemen möglich.

Auch Werkzeuge für die gleichzeitige ('synchrone Zusammenarbeit') dienen der Überbrückung von Zeit, insbesondere dann, wenn sie mit einem sogenannten 'CATeam-Sitzungsarchiv' verbunden sind [Schwabe 1995] (vgl. auch [Hoffer&Valacich 1993, Morrison 1993]). Ein CATEam-Sitzungsarchiv speichert die Zwischenergebnisse und Informationen zum Arbeitsprozeß für eine spätere Wiederverwendung. Während einer Sitzung (sei sie verteilt oder an einem Ort) erleichtert es die Zusammenarbeit, weil der Bezug auf vorangegangene Sitzungsaktivitäten einfacher wird.

Sowohl bei der Einzelarbeit als auch bei der Zusammenarbeit greifen die Teilnehmer häufig auf Material und Ergebnisse vorangegangener Arbeitsphasen zurück. Will man also Gruppenarbeit in Unternehmen unterstützen, gilt es, nicht nur einzelne Sitzungen, sondern auch die Arbeit über längere Zeit hinweg so zu unterstützen, daß sich Einzelarbeitsphasen und Gruppenarbeitsphasen ohne Bruch aneinanderfügen. Je länger ein Projekt dauert und je umfangreicher es wird, desto mehr gewinnt die Ablage an Bedeutung. Nachdem ein Projekt abgeschlossen ist, werden wichtige Unterlagen

archiviert. Auf diese Ergebnisse wird in zukünftigen Projekten zugegriffen. Ein schneller, flexibler und einfacher Zugriff auf Ergebnisse, die in Gruppen erarbeitet wurden, ist deshalb sowohl im Rahmen eines Projektes als auch nach Abschluß von Projekten wünschenswert.

1.5.3 Kooperation am gemeinsamen digitalen Material

Dieser Abschnitt hat die gemeinsamen Arbeiten an einem digitalen Material mit Hilfe von Kooperationswerkzeugen zum Thema. Kooperationswerkzeuge werden seit Mitte der 80er Jahre in der CSCW-Forschung (CSCW- Computer Supported Cooperative Work) diskutiert: Mit Kooperationswerkzeugen läßt sich digitales gemeinsames Material in vieler Hinsicht einfacher und flexibler bearbeiten als mit Papier und Bleistift, und neue Arbeitsformen werden möglich. Kooperationswerkzeuge stellen hier materialspezifische Funktionen zur Verfügung.

Gemeinsames Material: Kooperationswerkzeuge ermöglichen es mehreren Personen, Material (Textdokumente, Zeichnungen...) gemeinsam zu bearbeiten [Bentley et al. 1992b, Robinson 1993, Schwabe 1995]; hierfür hat sich der Begriff 'Sharing' eingebürgert (vgl. z B. [Proceedings of CSCW1992]). Sharing läßt sich am einfachsten durch den Vergleich mit Gruppenarbeit ohne Computerunterstützung verdeutlichen. Wenn in konventioneller Gruppenarbeit mehrere Personen gemeinsam auf einem Blatt Papier einen Text erstellen wollen, dann kann zu einer Zeit nur ein Gruppenmitglied schreiben; der Rest der Gruppe kann dem Schreiber Texte diktieren, aber nicht selbst den Text verändern. Diese Arbeitsweise mag für kleine Gruppen von 2-3 Personen angemessen sein; in größeren Gruppen wird der Schreiber jedoch durch die Menge der aufzuschreibenden Beiträge überfordert und die Gruppenmitglieder werden durch den Engpaß 'Schreiber' daran gehindert, alle ihre Beiträge zu Papier zu bringen. Eine 'Produktionsblockade' tritt ein [Nunamaker et al. 1991, Hymes&Olson 1992]. Der Einsatz eines Computers mit herkömmlicher Textverarbeitungssoftware allein trägt daher zur Erhöhung der Gruppenproduktivität nicht viel bei.

Kooperationswerkzeuge hingegen ermöglichen es, daß mehrere Gruppenteilnehmer gleichzeitig an einem Material arbeiten. Jedes Gruppenmitglied bearbeitet seine Kopie des gemeinsamen Materials. Eine Produktionsblockade wird aufgehoben, weil die Software die Koordination der Beiträge der einzelnen Teilnehmer übernimmt. Inzwischen ist es möglich, gemeinsam Textdokumente, Gliederungen, Zeichnungen, gemalte Skizzen, Tabellen, SADT-Netzwerke und aus der Moderation bekannte Ideenlandschaften zu erstellen.

Diese gleichzeitige Arbeit an einem Material bringt eine Reihe von Koordinationsproblemen [Malone&Crowston 1990] für die Gruppe mit sich. Sie kreisen um eine Frage: Wie kann jeder Teilnehmer möglichst umfassende Kenntnis der Arbeit der

anderen haben und gleichzeitig möglichst ungestört durch die anderen arbeiten [Schwabe 1995] (vgl. auch [Fuchs et al.1994])? Entwickler von Kooperationswerkzeugen implementieren eine Reihe von Mechanismen in ihre Werkzeuge, die der Gruppe helfen, mit diesem Problem umzugehen.

Neue Arbeitsformen: Kooperationswerkzeuge ermöglichen neue Formen der Zusammenarbeit [Schwabe 1994, Barent et al. 1995]: Die wichtigsten neuen Formen sind anonymes Arbeiten, paralleles Arbeiten und der Einsatz neuer Problemlösungstechniken.

- *Anonymes Arbeiten:* In mündlichen Diskussionen ist immer bekannt, wer was beiträgt. Wenn mehrere Personen an einem gemeinsamen Material arbeiten oder sie über den Computer kommunizieren, kann verborgen bleiben, wer welchen Beitrag geleistet hat. In hierarchischen Organisationen führt diese Anonymität zu einer deutlich größeren Offenheit [Dennis 1991, Schwabe 1995]. Auch für Teilnehmer mit einem höheren Status innerhalb der Gruppe kann anonymes Arbeiten vorteilhaft sein [Krcmar et al. 1994b].
- *Paralleles Arbeiten:* Paralleles Arbeiten erhöht die Produktivität einer Gruppe deutlich. Während sich in einer mündlichen Diskussion einer Gruppe von 12 Personen im Verlauf einer Stunde im Durchschnitt jeder Teilnehmer 5 Minuten aktiv sprechend beteiligen kann, kann jeder bei schriftlicher paralleler Zusammenarbeit die vollen 60 Minuten beitragen. Eine Gruppe kann auch parallel arbeiten, indem sie mehrere Kanäle parallel nutzt. So berichten Krcmar et al. [1994b] von einer Sitzung zur Begutachtung von Artikeln, bei der einige Gruppenteilnehmer allgemeine Probleme mündlich diskutierten, während die anderen Teilnehmer zuhörten und gleichzeitig schriftliche Kommentare verfaßten. Arbeit in Untergruppen wird durch Kooperationswerkzeuge deutlich vereinfacht. Jede Untergruppe kann sich jederzeit über den aktuellen Zwischenstand der Arbeit der anderen informieren, ohne diese zu stören. Dennis et al. [1994] berichten über Produktivitätsfortschritte von 500% bei der gemeinsamen Softwarespezifikation durch Anwender und Entwickler.
- *Problemlösungstechniken:* Aus moderierten Sitzungen sind Problemlösungstechniken wie Metaplan [Schnelle&Schnelle 1984] und Brainstorming bekannt. Sie verbessern die Zusammenarbeit, indem sie Arbeitsprozeß und Arbeitsergebnis strukturieren, die Kreativität der Sitzungsteilnehmer fördern und zu einem rationaleren Arbeitsablauf führen. Kooperationswerkzeuge erlauben die Verwendung neuer Problemlösungstechniken oder neuartiger Materialien (z.B. grafische Ideennetzwerke).

Die meisten Kooperationswerkzeuge wurden bisher für die synchrone Zusammenarbeit entwickelt. Sie seien hier kurz im Überblick dargestellt: Texteditoren, Zeichenwerkzeuge und Softwaredesignwerkzeuge erweitern Individualwerkzeuge um Funktionalitäten für die Zusammenarbeit. Abstimmungswerkzeuge unterstützen das elektronische Abstimmen und das Visualisieren der Abstimmungsergebnisse.

Ideenlandschaften stellen elektronische Kärtchen oder Ideennetzwerke zur Verfügung. Group Support Systeme sind eine Sammlung von Kooperationswerkzeugen. Sie werden von einem zentralen Tagesordnungswerkzeug aus gesteuert und von einem Projektmanagementwerkzeug konfiguriert. Shared Screen, Shared Window und Shared View Werkzeuge erweitern⁴⁵ Individualwerkzeuge, indem sie den Input von mehreren Arbeitsstationen sammeln und den Output vervielfältigen.

1.5.3.1 Texteditoren

An Texteditoren für Gruppen lassen sich Werkzeugdesignideen zum Sharing zeigen. Die hier vorgestellten Werkzeuge wurden bisher insbesondere in kleinen Gruppen eingesetzt.

Shredit: Shredit, ein Forschungsprototyp der University of Michigan, ist ein Textverarbeitungssystem für Gruppen [Dourish&Belotti 1992, McGuffin&Olson 1992], bei dem es im Unterschied zur Individualtextverarbeitung mehrere Cursors gibt - für jeden Teilnehmer einen. Jeder Teilnehmer gibt auf seinem Bildschirm mit seinem eigenen Cursor seinen Text ein und an mehreren anderen Stellen (nämlich dort, wo die anderen arbeiten) geben andere Autoren am unsichtbaren Cursor ihren Text ein. Jeder Teilnehmer kann sich den für ihn sichtbaren Ausschnitt frei wählen und an jeder Stelle eingeben, solange er den Eingabepunkt eines anderen nicht überschreibt.

Solange jeder Teilnehmer für sich schreibt, sind frei wählbare Textausschnitte sinnvoll, so daß jeder weitgehend ungestört durch andere arbeiten kann. Wenn mehrere Teilnehmer ihre Arbeit koordinieren wollen, etwa um Änderungen abzusprechen, setzt dies voraus, daß sie den gleichen Textausschnitt sehen. Hierfür bietet Shredit die Möglichkeit, ihre 'Sichten zu verbinden' (View Linking). Wenn ein Teilnehmer seine Sicht mit der eines anderen verbindet, springt sein Cursor an die Stelle des Cursors des anderen Teilnehmers und beide sehen den gleichen Textausschnitt. Shredit gibt dem Teilnehmer die Möglichkeit, einmalig an den Eingabepunkt eines anderen Teilnehmers zu springen oder für eine längere Zeit seinen Cursor an den Cursor des anderen zu koppeln.

⁴⁵ Für diese Form der Erweiterung hat sich der Ausdruck „gruppifizieren“ oder to groupify eingebürgert.

Aspects: Aspects ist ein kommerzieller Texteditor für Gruppen [Ohne Autor 1990], der auch ein Mal- und Zeichenwerkzeug für Gruppen darstellt. Auch mit Aspects ist es möglich, die Sichten mehrerer Teilnehmer zu verbinden. Normalerweise arbeitet jeder Teilnehmer an seinem eigenen Ausschnitt des Materials. Wenn zwei oder mehrere Teilnehmer das Gleiche sehen wollen, dann können sie ihre Sichten miteinander verbinden. Für die Feinkoordination innerhalb eines Fensters stellt Aspects jedem Teilnehmer einen Telepointer zur Verfügung.

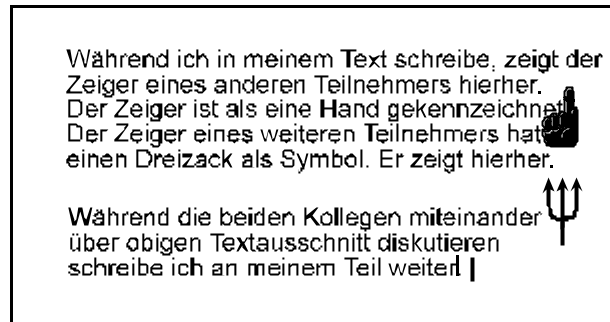
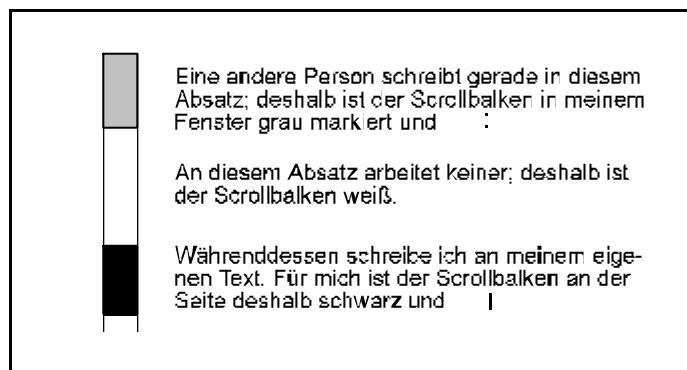


Abbildung 32: Zeiger von mehreren Teilnehmern

Wenn ein Teilnehmer seinen Zeiger aktiviert, dann wird er auf den Bildschirmen der anderen Teilnehmer an der gleichen Stelle im Text sichtbar ('Dieses Wort meine ich.'). Telepointer und Sichten-Verbinden sind nützlich, wenn die Teilnehmer nicht in einem Raum sitzen.

Wenn ein Gruppenmitglied mit Aspects einen Text bearbeitet, dann reserviert er sich durch sein Arbeiten den Absatz, an dem er Text einfügt. Diese Sperre wird für die anderen Teilnehmer durch eine Markierung am Rand angezeigt (Abbildung 33). Die Teilnehmer sehen an einer grauen Markierung am Scrollbalken des Fensters, welche Absätze von anderen Teilnehmern gesperrt sind. Mit Aspects kann sich ein Gruppenmitglied auch mehrere Absätze für das ungestörte Arbeiten reservieren.



**Abbildung 33: Anzeige der Sperren
(nach [Ohne Autor 1990, S. 156])**

DistEdit: DistEdit [Knister&Prakash 1990, Prakash&Knister 1992,

Knister&Prakash 1993] ist eine Gruppeninfrastruktur für Texteditoren unter UNIX für Gruppen. Das System wurde entworfen, um zu zeigen, daß man individuelle Texteditorwerkzeuge mit geringem Aufwand zu Gruppenwerkzeugen umgestalten kann (wenn jene modular programmiert sind) und daß man mit mehreren unterschiedlichen Texteditorwerkzeugen das gleiche Material bearbeiten kann. DistEdit macht UNIX-Texteditoren wie GnuEmacs, Xedit und MicroEmacs [Lawrence&Straight 1989] zu

Gruppenwerkzeugen. Jeder Teilnehmer kann sich unabhängig von den anderen Teilnehmern aussuchen, mit welchem Editor er arbeiten möchte und bekommt trotzdem sofort Kenntnis über alle Änderungen, die ein anderer am Text vornimmt.

CoAuthor: CoAuthor ist eine Hypermediaumgebung für Gruppen [Hahn et al. 1990, Eherer&Jarke 1991]. Mit mehreren, aufeinander abgestimmten Werkzeugen erstellen die Teilnehmer gemeinsam erst ein semantisches Netz des Inhaltes, dann einigen sie sich auf eine Gliederung des Inhaltes und füllen zuletzt die Struktur mit Text und anderen Objekten. Ein Beispiel für die Anwendung von CoAuthor ist das gemeinsame Erstellen von Benutzerhandbüchern und On-Line-Hilfesystemen. Die Teilnehmer werden bei ihren gemeinsamen Aktivitäten nur durch das gemeinsame Material - eine Hypertextwissensbasis - unterstützt. Telepointer, verbundene Sichten, gemeinsame Werkzeuge oder ähnliches fehlen⁴⁶. Die Koordination des Zugriffs auf das gemeinsame Material ist sehr einfach: Zu einem Zeitpunkt darf nur eine Person aktiv arbeiten; die anderen können nur lesen.

Grove: Grove ist ein Gliederungswerkzeug für Gruppen [Ellis et al. 1991]. Ähnlich wie mit Shredit kann jeder Teilnehmer an jeder Stelle Text eingeben. Mit Hilfe eines aufwendigen Systems von Schreib- und Leserechten kann jeder Teilnehmer festlegen, welche anderen Teilnehmer welche Gliederungspunkte sehen und ändern können.

Grove ermöglicht die Koordination der Zusammenarbeit durch die Unterscheidung zwischen 'öffentlichen Sichten' und 'privaten Sichten'. Sowohl die öffentlichen Sichten als auch die privaten Sichten sind als eigene Fenster auf dem Bildschirm jedes Gruppenmitglieds implementiert. In den öffentlichen Sichten sehen alle Teilnehmer zu jeder Zeit das gleiche. Für sie gilt das sogenannte 'strenge WYSIWIS' (What You See Is What I See) [Stefik et al. 1987]. Für ungestörtes Arbeiten hat jedes Gruppenmitglied weiterhin eine private Sicht. Hier kann es für sich den Textausschnitt bestimmen, in dem es arbeiten will.

Die Beobachtungen zum Umgang mit Grove deuten darauf hin, daß der Umgang mit der öffentlichen Sicht - sei es die Werkzeugnutzung oder die Platzierung auf dem Bildschirm - mündlich unter den Teilnehmern koordiniert wird, z.B. "Laßt uns auf die nächste Seite scrollen"⁴⁷ [Ellis et al. 1991, S. 48]. Eine mündliche Koordination der Teilnehmer mag für kleine Gruppen möglich sein; in großen Gruppen kann sie zu einem Engpaß werden.

⁴⁶ Die CoAuthor-Designer untersuchten Fragestellungen der Gruppenwissensrepräsentation und nicht so sehr der Zusammenarbeit in Sitzungen.

⁴⁷ Übersetzung des englischen Originalzitats.

Im Zusammenhang mit Grove diskutiert, aber nicht umgesetzt wurde ein 'Wolkenmodell' des Feedbacks. Die Annahme ist, daß Gruppenmitglieder in der Regel nicht so genau und sofort wissen wollen, was die anderen gerade als Text eingeben. Vielmehr

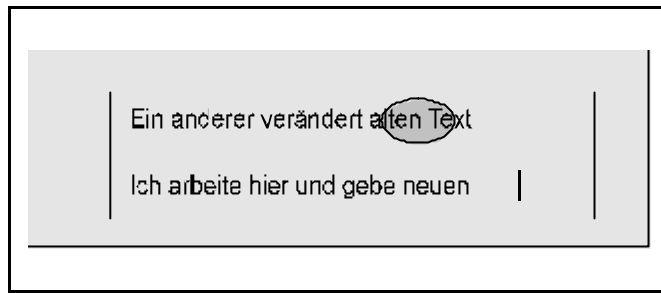


Abbildung 34: Wolkenmodell anderen Arbeitens
(nach [Ellis et al. 1991, S. 50])

werden sie durch einen Text, der sich dauernd an mehreren Stellen durch die Eingabe anderer verändert, bei ihrer eigenen Arbeit gestört. Es ist hingegen von größerem Interesse, zu sehen, wo andere Gruppenmitglieder gerade arbeiten. Deshalb schlagen Ellis et al. [1991, S. 50] vor, nur durch Wolken im Text anzuzeigen, wo andere gerade aktiv sind (siehe Abbildung 34). Die Größe der Wolke deutet an, wieviel geschrieben wird. Schattierungen oder Farbabstufungen können zeigen, wie alt ein eingegebener Text ist.

1.5.3.2 Zeichenwerkzeuge

Zeichenwerkzeuge werden durch ähnliche Mechanismen gruppentfähig gemacht wie Texteditoren. Dies ist schwieriger als bei Texteditoren, weil Zeichnungen nicht sequentiell aufgebaut sind und aus mehreren Schichten bestehen können.

TeamGraphics: TeamGraphics ist ein Zeichenwerkzeug für Gruppen, das an der University of Arizona für vernetzte PCs entwickelt wurde und inzwischen kommerziell vertrieben wird [TeamGraphics 1993]. Alle Gruppenmitglieder arbeiten an einem mehrere Meter großen virtuellen Zeichenblatt, von dem sie einen Ausschnitt auf ihrem Bildschirm sehen. Ähnlich wie bei den Texteditoren können Gruppenmitglieder ihre Sichten abgleichen und dadurch ihre Arbeit koordinieren oder sich einen eigenen Zeichenbereich für ungestörtes Arbeiten suchen. Mit Hilfe von Telepointern können Mitglieder auf den Bildschirmen der anderen auf Zeichenobjekte deuten.

Ensemble: Das Zeichenwerkzeug Ensemble wurde an der University of Florida für UNIX-Workstations entwickelt [Newman-Wolfe et al. 1992]. Mit Ensemble kann jedes Gruppenmitglied seine Darstellung der Grafik frei wählen (z.B. ein Teilnehmer in 3D und der andere in 2D). Sobald ein Gruppenmitglied ein Grafikobjekt sperrt, wird es auch für alle anderen Teilnehmer gesperrt. Sobald es mit der Bearbeitung des Grafikobjektes fertig ist, werden die Änderungen an dem Objekt an die anderen Gruppenmitglieder übertragen und das Objekt für die Bearbeitung durch andere freigegeben. Durch dieses Vorgehen wird sichergestellt, daß ein Mitglied ein Objekt ungestört durch die anderen bearbeiten kann und Änderungen erst dann übertragen

werden, wenn sie von Interesse sind. In der Beschreibung von Ensemble wird nicht darauf eingegangen, wie alle Teilnehmer zu einer einheitlichen Repräsentation der Grafikobjekte gelangen können. Zum Zeigen und Deuten kann der Cursor auf anderen Bildschirmen sichtbar gemacht werden, wenn es sowohl das sendende als auch das empfangende Gruppenmitglied wünschen.

CaveDraw: CaveDraw ist ein Zeichenwerkzeug der University of Toronto für kleine Gruppen [Lu&Mantei 1991]. Wenn mehrere Personen mit CaveDraw zeichnen, dann zeichnet jedes Gruppenmitglied an einer transparenten Schicht. Die Zeichnung setzt sich dann aus den übereinanderliegenden Schichten der einzelnen Gruppenmitglieder zusammen. Jedes Gruppenmitglied sieht die eigene Schicht als oberste und in kräftigen Strichen. Die Zeichnungen der anderen Schichten sieht es nur in leichten Grautönen. Dadurch kann es sie zwar wahrnehmen, wenn es will, wird aber in seiner Arbeit nicht so sehr gestört. Zur gänzlichen Vermeidung von Störungen lassen sich einzelne Schichten ganz verbergen. Zur Koordination ihrer Arbeit können sich die Gruppenmitglieder auf eine gemeinsame Schicht einigen. Wenn sich ein Gruppenmitglied wegen Änderungen in einer bestimmten anderen Schicht mit einem anderen absprechen möchte, dann kann es durch Selektion dieser Schicht herausbekommen, wer gerade dort arbeitet.

1.5.3.3 Softwaredesignwerkzeuge

Enterprise Analyzer: Softwaredesignwerkzeuge können alle Schritte der Softwareentwicklung von der Analyse bis zur Implementierung unterstützen. Der Enterprise Analyzer wurde an der University of Arizona für den PC entwickelt, um die Analyse und frühe Designphase von Software durch große Gruppen zu unterstützen [Hayes 1991]. Das System basiert auf der IDEF-Methode (ähnlich wie SADT [Engel&Winter 1991]). Der Enterprise Analyzer wurde in einigen Feldstudien bei der amerikanischen Armee erfolgreich eingesetzt. Die größte Gruppe, die es bisher verwendete, umfaßte 70 Teilnehmer und tagte zwei Wochen lang unter der Leitung von vier Facilitatoren (= Moderatoren und Technologiechauffeure für computerunterstützte Sitzungen; vgl. [Schwabe 1994]).

Der Enterprise Analyzer ist eine Mischung aus einem Gliederungswerkzeug und einem Netzwerkwerkzeug. Das liegt an der Vorgehensweise beim IDEF-Entwurf: Zuerst verfeinert die Gruppe gemeinsam top down die Aktivitäten, ausgehend von wenigen abstrakten Basisaktivitäten. Zu diesem Zweck ist der Gliederungsteil des Enterprise Analyzers gedacht. Die unterste Gliederungsebene wird verbal beschrieben. Hierzu können sich einzelne Gruppenmitglieder Gliederungspunkte reservieren. Über Zugriffsrechte kann der Facilitator steuern, welches Gruppenmitglied welche Rechte für welche Gliederungspunkte hat.

In der zweiten Arbeitsphase werden die Aktivitäten miteinander als Netzwerk verknüpft und näher spezifiziert. Um für Gruppen einfach handhabbar zu sein, hat der Enterprise Analyzer für die Sitzungsteilnehmer in dieser Phase nur ein einfaches Maskeninterface. Der Enterprise Analyzer wurde inzwischen zu einem integrierten IDEF- und Gliederungswerkzeug fortentwickelt [Dennis et al. 1994].

Icicle: Icicle ist ein Forschungsprototyp, der bei Bellcore für das gemeinsame Bearbeiten von Softwarequellcode entwickelt wurde [Brothers et al. 1990]. Mehrere Softwareentwickler können den gleichen Code gemeinsam inspizieren. Dabei verbinden sie ihre Sichten nach dem WYSIWIS-Prinzip und sehen zu jeder Zeit den gleichen Codeausschnitt.

Für die gemeinsame Arbeit am Code sind in Icicle verschiedene Rollen vorgesehen. Ein 'Moderator' leitet die Sitzung, ein 'Leser' bestimmt, welcher Codeausschnitt betrachtet wird, 'Inspektoren' diskutieren mit dem Leser mögliche Änderungen. Diese Änderungen werden in einem Kommentarfenster als Anotation zum Code hinzugefügt, sobald der 'Protokollant' die Vorschläge als Meinung der Gruppe angenommen hat. Da Icicle keinen Telepointer besitzt, sind die Teilnehmer für die Koordination auf einen mündlichen Kommunikationskanal angewiesen.

1.5.3.4 Abstimmungswerkzeuge

Abstimmungswerkzeuge sind in den meisten der weiter unten erläuterten Group Support- Systeme enthalten. Als dediziertes Abstimmungswerkzeug ist z.B. Optionfinder zu nennen. Der Optionfinder ist ein kommerzielles Produkt, welches Abstimmungen in Sitzungen erleichtert [Ohne Autor 1991, Pollard 1991]. Das Werkzeug ist insbesondere für größere Gruppen gedacht. Nur der Sitzungsleiter ist mit einem Computer ausgerüstet. Die anderen Teilnehmer bekommen einfache 'Keypadsysteme' mit denen sie nur Bewertungen von '1' bis '5' abgeben können. Die Keypads sind über Kabel miteinander und mit dem zentralen Computer verbunden. Sobald alle Teilnehmer ihre Bewertung abgegeben haben, wird über den zentralen Computer und einen Großbildschirm das Abstimmungsergebnis angezeigt. Für die Auswertung des Abstimmungsverhaltens werden statistische Auswertungen wie Mittelwert, Standardabweichung und Häufigkeiten sowie deren grafische Aufbereitung unterstützt. Der Hauptvorteil des Optionfinders ist seine vergleichsweise einfache Installation in einem Sitzungsraum, seine sehr einfache Bedienung durch die Sitzungsteilnehmer und die Vereinfachung des Abstimmungsvorgangs. Abstimmungen können schneller ausgewertet und dadurch auch häufiger durchgeführt werden. Die Visualisierung der Ergebnisse erleichtert ihre Diskussion durch die Gruppe.

1.5.3.5 Ideenlandschaften

Ideenlandschaften stellen der Gruppe grafische Werkzeuge zur Verfügung, mit denen sie eine gemeinsame grafische Repräsentation eines Problems und möglicher Lösungsmöglichkeiten erarbeitet. Diese Werkzeuge gehen davon aus, daß es der Gruppe einfacher fällt, gemeinsam ein semantisches Netz zu entwerfen oder Ideen auf Kärtchenhäufchen zu sammeln und zu sortieren, als sofort zu einer verbalen Beschreibung zu gelangen. Ideenlandschaften übertragen die typischen Materialien moderierter Sitzungen auf den Computer und stellen Werkzeuge zur gemeinsamen Bearbeitung dieser Materialien zur Verfügung.

Cognoter: Der Cognoter wurde Mitte der 80er Jahre bei Xerox PARC als Forschungsprototyp für computerunterstützte Sitzungen entworfen [Stefik et al. 1987, Stefik et al. 1988, Tatar et al. 1991]. Er war ein wegweisendes Werkzeug, weil grundlegende Ideen wie WYSIWIS, Telepointer und Sichten-Verbinden erstmalig implementiert und erprobt wurden.

Der Cognoter stellt Ideen und die Beziehungen zwischen Ideen als graphisches Netzwerk dar (Abbildung 35). Jeder Teilnehmer gibt in einer Brainstormingrunde zuerst Textelemente mit einem privaten Werkzeug in ein privates Fenster ein. Er macht den Beitrag dann zum gemeinsamen Material, indem er ihn an eine auf allen Rechnern in einem Fenster sichtbare elektronische Tafel abschickt. Danach arbeiten alle Teilnehmer zusammen weiter am gemeinsamen Material, indem sie die Elemente durch Pfeile verbinden und auf der Tafel hin- und herschieben. Zusammengehörende Ideen werden geclustert und auf einer neuen Tafel bearbeitet. Das Arbeiten an einer gemeinsamen Sicht wirft Probleme auf, wenn ein Teilnehmer das sichtbare Material im Fenster nach unten verschieben möchte und gleichzeitig ein anderer das Fenster nach oben verschieben möchte, um einen versteckten Ausschnitt sehen zu können. In einem 'Scrollwar' [Stefik et al. 1988] versuchen

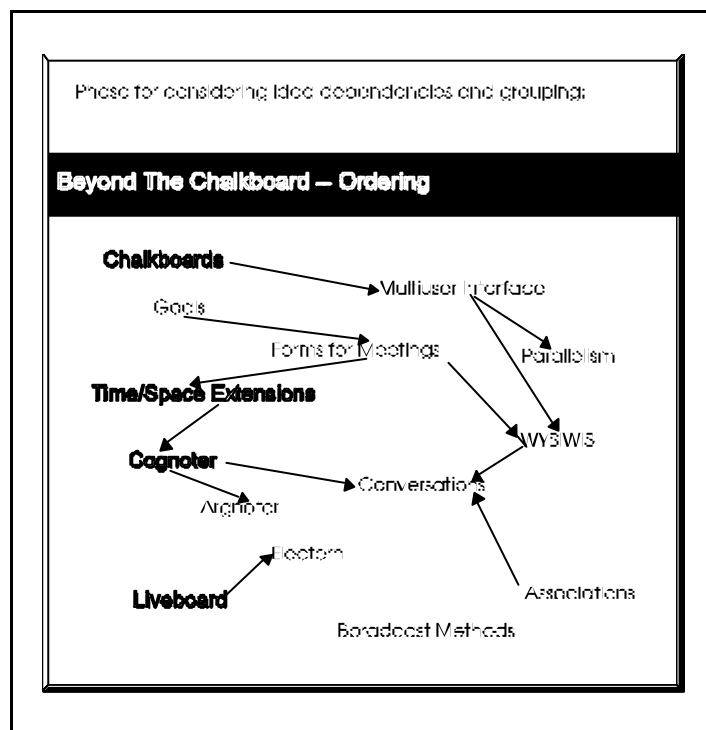


Abbildung 35: Cognoter
nach Stefik et al. [1987, S. 36]

die Teilnehmer sich durchzusetzen, kommen aber in der Regel nur zu einem flackernden Fenster, weil sich ihre Aktionen gegenseitig ausgleichen. Cognoter löst dieses Problem nicht durch Software, sondern verweist darauf, daß die Teilnehmer ihre Aktionen durch Zuruf koordinieren können. Dieser Ansatz mag für die 2 - 6 Personen, für die der Cognoter entwickelt wurde, tragfähig sein, aber für größere Gruppen stellt eine mündliche Koordination einen Engpaß dar. Die Erfahrungen mit dem Cognoter erlauben den Schluß, daß genaue Übereinstimmung der Sichten zwar manchmal sinnvoll, aber auf Dauer hinderlich für die Arbeit ist [Stefik et al. 1987, Stefik et al. 1988, Tatar et al. 1991].

Cognitive Maps: An der University of Strathclyde wurde ein Werkzeug entwickelt, welches das Cognitive Mapping [Eden 1988] umsetzt. Cognitive Maps sind semantische Netzwerke, die eine Domäne als Beziehungsnetzwerk beschreiben und die Analyse unterstützen. Sie wurden bisher hauptsächlich zur Unterstützung des strategischen Managements eingesetzt. Cognitive Maps werden in Sitzungen von einer Gruppe gemeinsam erstellt; das Werkzeug wird aber nur von einem Moderator bedient.

TeamCards: TeamCards wurde an der Universität Hohenheim für vernetzte PCs entwickelt [Krcmar et al. 1994a, Barent&Krcmar 1995, Barent 1997]. Es bildet die in moderierten Arbeitssitzungen verwendete Kärtchenmetapher nach. In TeamCards-Sitzungen durchläuft die Gruppe nacheinander drei Sitzungsphasen. Zuerst generieren die Teilnehmer gemeinsam auf Kärtchen Ideen und senden diese Kärtchen an einen öffentlichen Bildschirm. Dieser öffentliche Bildschirm kann sich als Großbildschirm im Sitzungsraum oder bei verteilten Sitzungen in einem Fenster befinden. In einer zweiten Phase ordnen die Teilnehmer gemeinsam diesen Ideen Kategorien zu. In der dritten Phase werden die Ideen priorisiert und Handlungen abgeleitet. TeamCards ist in das in Entwicklung befindliche Group Support-System (GSS) Teamware eingebettet. Teamware stellt den Teilnehmern das für ein GSS typische Tagesordnungswerkzeug zur Verfügung (siehe weiter unten) und fördert eine auf mehrere Teilnehmer verteilte Sitzungsleitung durch ein generisches Rollen- und Ressourcenverwaltungsmodul.

Sepia: Sepia ist eine Gruppenhypermediaumgebung der GMD Darmstadt [Haake&Wilson 1992, Streit et al. 1992a, Streit 1992b]. In einer verschachtelten Netzwerkstruktur werden die Kommunikationsbeziehungen und Inhaltsbeziehungen der Beiträge in vier Teilwerkzeugen dargestellt. Jedes Teilwerkzeug bietet eine andere Sicht auf das Material. Mit einem Planungswerkzeug gliedert die Gruppe ein Problem in seine Bestandteile. Ein Inhaltswerkzeug beschreibt die dem Problem zugrundeliegende Domäne mit einem Objektstrukturmodell. Ein Rhetorikwerkzeug strukturiert die Positionen zu einem einzelnen Lösungsvorschlag. Ein Argumentationswerkzeug strukturiert die Argumente für und gegen einen Vorschlag in einem eigenen semantischen Argumentationsnetzwerk.

Dolphin: Dolphin ist eine Gruppenhypertextumgebung für die informellen Phasen der Ideenverarbeitung [Streitz et al. 1994]. Einfache Ideennetzwerke können sowohl

gemeinsam vom Schreibtisch aus, als auch an einer elektronischen Tafel, einem sogenannten 'Lifeboard', von der Gruppe gemeinsam entwickelt werden. An dem Lifeboard arbeiten die Teilnehmer mit elektronischen Stiften. Diese Stifte können sie nicht nur zum Schreiben verwenden, sondern sie können auch mit einfachen Gesten die Hypertextknoten manipulieren. So kann durch eine Durchstreichgeste ein Knoten gelöscht werden. Gegenüber Menüleisten in auf Tafelgröße vergrößerten Fenstern bedeutet die Verwendung von Gesten eine deutliche Vereinfachung der Bedienung.

Clare: Clare stellt eine semiformale Beschreibungssprache zur Verfügung, mit der eine Gruppe gemeinsam eine Wissensbasis aufbauen kann und damit zu einem gemeinsamen Verständnis einer Domäne gelangt [Wan&Johnson 1994]. Clare wurde insbesondere im computerunterstützten Unterricht eingesetzt. An Clare ist weniger das zugrundeliegende Modell für die verteilte Zusammenarbeit, als vielmehr der Reichtum an Operatoren für die gemeinsame Wissenskonstruktion und deren graphische Visualisierung in einem Netzwerk interessant.

1.5.3.6 Group Support-Systeme

Group Support-Systeme (GSS) sind aus der GDSS-Forschung (Group Decision Support Systems) der 80er Jahre hervorgegangen. GSS bestehen aus einer Reihe von Einzelwerkzeugen, die von einem Facilitator über ein zentrales Tagesordnungswerkzeug gesteuert werden. GSS sind insbesondere für die Unterstützung größerer Gruppen (10 - 40 Teilnehmer) gedacht. Deshalb treten bei der GSS-Entwicklung Werkzeugfunktionen, welche die Zusammenarbeit der Gruppe strukturieren helfen, in den Vordergrund und Funktionen, die die detaillierte Kenntnis des Arbeitsfortschrittes fördern (z.B. Telepointer, Sichten-Verbinden), in den Hintergrund.

GroupSystems: GroupSystems ist das bisher erfolgreichste GSS. Die Software wurde an der University of Arizona entwickelt und wird inzwischen kommerziell vertrieben [Dennis et al. 1988, Vogel&Nunamaker 1990, Nunamaker et al. 1991, Valacich et al.1991, Lewe&Krcmar 1992]. Die meisten Experimente und Feldstudien zum Einsatz von Kooperationswerkzeugen wurden mit GroupSystems durchgeführt [Lewe 1995]. Auch die CATeam-Forschung zu computerunterstützten Sitzungen arbeitet mit GroupSystems (vgl. z.B. [Lewe 1995, Schwabe 1995, Gräslund 1999]).

GroupSystems ist erfolgreich, weil es ein größeres Spektrum der Gruppenarbeit umfassend abdeckt als alle anderen Kooperationswerkzeuge. GroupSystems besteht aus drei Komponenten:

1. einem Tagesordnungswerkzeug,
2. einem Werkzeugkasten,
3. einem Projektmanagementwerkzeug für verteilte Sitzungen.

Tagesordnungswerkzeug: In dem Tagesordnungswerkzeug erfaßt ein Facilitator vor der Sitzung die Tagesordnungspunkte und die dabei verwendeten Werkzeuge (vgl. Abbildung 36). Während der Sitzung steuert er den Arbeitsablauf.



Abbildung 36: Tagesordnungswerkzeug aus GroupSystems für Windows

Werkzeugkasten: Aus dem Werkzeugkasten wählt der Facilitator die für jeden Tagesordnungspunkt geeigneten Werkzeuge aus. Er selbst erhält die Facilitatorversion mit voller Funktionalität einschließlich der Kontrolle des öffentlichen Bildschirms. Den Teilnehmern steht eine Version mit eingeschränkter Funktionalität zur Verfügung.

In dem Werkzeugkasten lassen sich Abstimmungswerkzeuge, die älteren problemlösungstechnikorientierten Werkzeuge 'Brainstorming', 'Stakeholder Analysis' für die Anspruchsgruppenanalyse [Freeman 1984] und 'Idea Organizer' für die Nominal Group Technique sowie neuere materialorientierte Werkzeuge unterscheiden. GroupSystems stellt mehrere Abstimmungswerkzeuge zur Verfügung, mit denen sehr schnell Meinungsbilder erhoben, Themen priorisiert und Listen von Alternativen bewertet werden können. Abbildung 37 zeigt als ein Beispiel das Brainstorming-Werkzeug:



Abbildung 37: Brainstorming-Werkzeug aus GroupSystems für Windows

Beim traditionellen Brainstorming liegen für n Teilnehmer eines Workshops $n+1$ Zettel mit der Brainstormingfrage auf einem Tisch. Jeder Teilnehmer nimmt einen Zettel vom Tisch, schreibt eine Idee auf den Zettel und legt ihn dann in die Mitte zurück. Der erste findet dort einen leeren Zettel, alle anderen finden Zettel mit Kommentaren ihrer Vorgänger, die sie zu neuen Ideen oder Kommentaren inspirieren können. Bei dieser Form der Ideensammlung können innerhalb sehr kurzer Zeit sehr viele Ideen gesammelt werden. Das Brainstorming-Werkzeug aus GroupSystems bildet diese Vorgehensweise elektronisch nach: Es gibt elektronische Zettel, die auf Knopfdruck elektronisch 'abgeschickt' werden. Der Vorteil der elektronischen Verarbeitung ist die Weiterverwendbarkeit der Kommentare (z.B. um sie zu strukturieren oder daraus einen Text zu verfassen), die größere Anonymität (Beiträge sind auch an der Schrift nicht zu erkennen) und die höhere Produktivität durch elektronisches Zurücklegen.

Die materialorientierten Werkzeuge stellen der Gruppe Bearbeitungsmöglichkeiten für Listen, Gliederungen, Texte oder Matrizen zu Verfügung. Facilitatoren verwenden die materialorientierten Werkzeuge auch für Problemlösungstechniken. Da diese Werkzeuge aber allgemeiner sind, sind sie in der Auswahl und Umsetzung der Problemlösungstechniken gleichzeitig freier und mehr gefordert.

Im Vergleich zu den bisher vorgestellten Kooperationswerkzeugen sind GroupSystemswerkzeuge einfach. So verfügt beispielsweise das Gruppengliederungswerkzeug von GroupSystems nur über einfache Funktionen für die Kenntnis des gegenseitigen Arbeitsfortschrittes oder zur Koordination. Wahrscheinlich liegt

gerade in dieser Einfachheit ein wesentlicher Beitrag von GroupSystems zur Kooperationswerkzeugforschung: Kooperationswerkzeuge müssen einfach sein, um benutzbar zu sein [Schwabe 1994].

Projektmanagementwerkzeug: Seit der neuesten Version von GroupSystems wird auch verteiltes und asynchrones Arbeiten unterstützt. Teilnehmer können zu einer ihnen genehmen Zeit an einem beliebigen Tagesordnungspunkt mit dem dort vorgesehenen Werkzeug arbeiten.

Samm: Samm [Dickson et al. 1992] ist ein GSS, das wie GroupSystems zu den Pionieren des Feldes gehört. Zur Forschung mit Samm liegen zwar Berichte vor [DeSanctis&Gallupe 1987, Watson et al. 1988, Dickson et al. 1989, DeSanctis et al. 1991], die veröffentlichten Beschreibungen des Systems sind aber spärlich. Samm ist unter UNIX implementiert. Werkzeuge unterstützen die typischen Gruppenaktivitäten: Ideengenerierung, Ideenbewertung und Entscheidungsfindung. Jeder Teilnehmer kann in einem Samm-Fenster zu einer Zeit mit genau einem Werkzeug arbeiten; das eigene Fenster gibt ihm auch eine eigene Sicht auf das Material. Jeder Teilnehmer kann die eigene Sicht auf einem gemeinsamen Großbildschirm veröffentlichen; das Material auf dem öffentlichen Bildschirm kann von allen Teilnehmern bearbeitet werden. Im Unterschied zu anderen GSS wie GroupSystems ist Samm teilnehmergetrieben und nicht facilitatorgetrieben; jeder Teilnehmer kann sich aussuchen, wann er mit welchem Werkzeug arbeiten will. Bei der Nutzung von Samm stellte sich heraus, daß die Teilnehmer ihre Freiheiten nicht mißbrauchen.

VisionQuest: VisionQuest ist ein kommerzielles GSS [Kranz&Sessa 1994, VisionQuest 1994]. Wie die erste Generation von GroupSystems besteht es aus einer Sammlung von Werkzeugen zum Ideen sammeln, Ideen kategorisieren und zum Abstimmen und Priorisieren. Schon früher als GroupSystems war VisionQuest auf die Unterstützung verteilter Sitzungen ausgerichtet. Mit einem Projektmanagementwerkzeug können die Sitzungsteilnehmer ausgewählt und mit Rechten versehen werden. Das Tagesordnungswerkzeug erlaubt dem Facilitator, zu jedem Zeitpunkt festzulegen, welche Tagesordnungspunkte für die Teilnehmer geöffnet sind und welche Tagesordnungspunkte sie noch nicht oder nicht mehr bearbeiten können. Dadurch wird paralleles Arbeiten an mehreren Aktivitäten steuerbar.

Group Objects: Group Objects (GO) ist ein Forschungsprototyp, der an der Universität Hohenheim entwickelt wurde [Schwabe 1995]. GO entwickelt die bisher vorgestellten GSS in vier Punkten fort:

- Eine konsequente Materialorientierung: GO-Werkzeuge arbeiten auf wenigen Materialien (Text, Gliederung, Bewertung) und werden für einen bestimmten Umgang mit diesen Materialien entworfen. So kann eine Gliederung sowohl mit einem Gliederungswerkzeug zum Organisieren verwendet werden als auch mit einem Diskussionswerkzeug zum Diskutieren. Eine Bewertung eines Materials wird als eine gruppenspezifische Art des Umgangs mit Material verstanden. Bewertungen sind deshalb von jedem anderen Werkzeug aus möglich.

- Ein Raumkonzept für die Sitzungssteuerung: In GO-Sitzungen werden von dem Tagesordnungswerkzeug aus nicht einzelne Werkzeuge, sondern sogenannte 'Räume' angesteuert. Beispiele für Räume sind ein Brainstormingraum, ein Plenarsaal oder ein Sekretariat. Diese Räume werden vom Facilitator vor (oder während) der Sitzung mit einem oder mehreren Werkzeugen und Materialien ausgestattet. Wenn ein Teilnehmer einen Raum 'betritt', öffnen sich die vorbereiteten Fenster des neuen Raums. Während einer Sitzung 'wandern' die Teilnehmer als Gruppe oder in Teilgruppen von Raum zu Raum.
- Query Awareness zur Vermittlung der Kenntnis der Arbeit anderer [Schwabe 1996b]: Query Awareness gibt den Teilnehmern einen Überblick darüber, was die anderen Teilnehmer tun. Bestimmte Teilnehmer können gesucht werden. Im Material wird durch Markierung die Stelle angezeigt, an der sie gerade arbeiten. Es kann auch andersherum gesucht werden, wer an einem bestimmten Materialausschnitt arbeitet.
- Eine Unterstützung eines CATEam-Sitzungsarchivs: In diesem CATEam-Sitzungsarchiv werden die Ergebnisse vieler Sitzungen gespeichert. Zu den Ergebnissen wird der Arbeitskontext gespeichert, in dem die einzelnen Beiträge gemacht wurden (Wer hat was in welchem Tagesordnungspunkt wann mit welchem Werkzeug beigetragen). Materialien, Personen, Sitzungen und Projekte können mit Themenindizes versehen werden. In dem CATEam-Sitzungsarchiv können dann später gezielt Informationen gesucht werden. Einem möglichen Mißbrauch wird durch umfangreiche Möglichkeiten der Anonymisierung von Beiträgen begegnet.

Weitere kommerzielle Group Support Systems: Eine detaillierte Studie der Universität Hohenheim untersuchte im Sommer 1997 den Markt für Group Support Systeme [Koppenhöfer et al. 1998]. Als kommerzieller Marktführer hat sich GroupSystems etabliert. Ernstzunehmende Konkurrenten waren nur noch die beiden Systeme Meetingworks und Facilitate.com. Beide ähneln in ihrem Grundaufbau GroupSystems. Im Zentrum steht ein Tagesordnungswerkzeug, von dem aus die Werkzeuge für die Anwender gesteuert werden. Im Unterschied zu GroupSystems setzen Meetingworks und Facilitate.com auf Browser für das Intranet und Internet als Schnittstelle zum Benutzer. Dies vereinfacht die Nutzung für verteilte Sitzungen.

Meetingworks ist aus Forschungssicht nur am Rande interessant. Meetingworks konzentriert sich auf die Vorbereitung und Nachbereitung von Sitzungen; es werden Werkzeuge zum Projektmanagement für Konferenzen, zur Budgetplanung und zur Registrierung von Teilnehmern angeboten. Für die eigentliche Sitzungsarbeit wird keine Unterstützung geboten.

1.5.3.7 Shared Screen, Shared Window und Shared View

Shared Screen-Werkzeuge sind ein einfacher Weg, um Individualwerkzeuge zu Gruppenwerkzeugen zu machen: Sie sammeln die Tastatureingaben von mehreren Teilnehmern und vervielfältigen sie für die Bildschirmausgabe. Während Shared Screen-Werkzeuge den gesamten Bildschirm betreffen, werden bei Shared Window-Werkzeugen nur die Ein- und Ausgaben für ein Fenster gesammelt und vervielfältigt. Zwischen beiden Werkzeugtypen gibt es Mischformen. Shared Screen-Werkzeuge seien am Beispiel des kommerziell vertriebenen Close Up [Close Up 1991] beschrieben, eine Mischform am Beispiel von Timbuktu [Yager 1993] und ein Shared Window-Werkzeug am Beispiel von Shared X [Gust 1988].

Close Up: Bei Close Up-Sitzungen arbeiten mehrere Personen gemeinsam mit einer beliebigen PC-Software; der Bildschirm eines Teilnehmers wird auf die Bildschirme aller angeschlossenen Teilnehmer vervielfältigt. Der Vorteil von Close Up ist, daß die Teilnehmer mit ihrer gewohnten Software arbeiten können. Sie brauchen nicht den Umgang mit neuer Software zu erlernen. Screensharingsoftware ist deshalb dann nützlich, wenn mehrere Personen längere Zeit für sich allein arbeiten und nur für kurze Perioden zusammenarbeiten. Da zu einem Zeitpunkt nur eine Person das gemeinsame Werkzeug betätigen kann, eignet sich Screensharingsoftware nur für Gruppen, in denen sehr wenige Personen aktiv arbeiten, also für Arbeitsgruppen mit 2-4 Personen, für vortragsähnliche Veranstaltungen oder zur Unterstützung einer wechselnden Protokollantenrolle.

Timbuktu: Ein etwas ausgefeilteres Werkzeug ist Timbuktu für den Apple MacIntosh. Mit Timbuktu können sich vernetzte Teilnehmer wahlfrei andere Bildschirminhalte in einem eigenen Fenster anzeigen lassen und sie dort bearbeiten. Für den Teilnehmer, der sich einen fremden Bildschirm in seinem Fenster anzeigen läßt, ist es damit möglich, zwischen eigenen privaten Anwendungen und öffentlichen gemeinsamen Anwendungen hin- und herzuwechseln.

Shared Window Software [Lauwers et al. 1990, Lauwers et al. 1990] wie z.B. Shared X verbindet Fenster von Gruppenmitgliedern in ähnlicher Weise, wie Shared Screen-Software die Bildschirme der Teilnehmer aneinanderkoppelt. Statt wie bei Shared Screen-Software den ganzen Bildschirm einer Person für mehrere andere zu vervielfältigen, wird nur der Inhalt eines Fensters vervielfältigt. Dadurch haben die Teilnehmer wie mit Shared Screen-Werkzeugen die Möglichkeit, ein gewohntes Individualwerkzeug als Gruppe zu nutzen. Die Begrenzung, daß nur ein Teilnehmer sinnvoll zu einer Zeit aktiv arbeiten kann, während die anderen die Arbeit zwar verfolgen können, aber mit eigenen Beiträgen warten müssen, gilt auch für Shared Window-Werkzeuge. Da die Teilnehmer aber daneben eigene Werkzeuge verwenden können, wiegt die Begrenzung nicht ganz so schwer. Die größte praktische Einschränkung von Shared Window-Werkzeugen ist, daß ihre Programmierung ein sehr ausgefeiltes multi-user-fähiges Fenstermanagementsystem erfordert.

Shared View-Software [Prakash et al. 1994] koppelt nicht die Fenster sondern die den Fenstern zugrundeliegenden Präsentationsobjekte. Dadurch ist es möglich, parallel am gleichen Fenster zu arbeiten. Allerdings wird dieser Vorteil durch die Notwendigkeit erkauft, den Quellcode des zu verteilenden Programms anzupassen.

1.5.3.8 Werkzeuge für die asynchrone Telekooperation

Die Entwicklung von Werkzeugen zur Unterstützung der asynchronen Zusammenarbeit war schon von Beginn an Teil der CSCW-Forschung⁴⁸, wenn auch bei weitem nicht in dem Umfang wie Werkzeuge für die synchrone Zusammenarbeit.

Object Lens: Object Lens [Lai&Malone 1988] wurde als eine CSCW-Infrastruktur zur Entwicklung einfacher asynchroner Telekooperationssysteme am MIT entwickelt. Object Lens erweitert E-Mailnachrichten um Felder für Attribute. Mit einer Regelsprache können Filter definiert werden, die diese Felder abfragen und je nach deren Inhalt Aktionen auslösen, z.B. die Nachricht einer bestimmten Kategorie zuordnen. Über Hyperlinks können einzelne Felder miteinander verbunden werden. Aus einer Menge von E-Mailnachrichten lassen sich so vernetzte Strukturen schaffen. Mit Object Lens lassen sich einfach verteilte CSCW-Anwendungen wie Gruppenkalender, Projektmanagementwerkzeuge und intelligente E-Mailwerkzeuge entwickeln. Object Lens wurde zu der noch allgemeineren CSCW-Infrastruktur Oval [Malone et al. 1992] weiterentwickelt. Oval stellt Objekte, Sichten ('Views'), Agenten und Links zur Verfügung. Mit Hilfe dieser Konstrukte lassen sich einfache Telekooperationswerkzeuge noch flexibler und schneller als mit Object Lens erstellen. Eine weitere Fortentwicklung von Object Lens stellt Sibyl [Lee 1990] dar. Mit Sibyl kann eine Gruppe (ähnlich wie mit gIBIS [Conklin&Begemann 1988] und rIBIS [Rein&Ellis 1991]) Gründe für Entscheidungen ('Design Rationale') in einer gemeinsamen Gruppenwissensbasis ablegen. Die Entwicklung von Sibyl zeigt, daß sich mit Object Lens Kooperationswerkzeuge nicht nur für die asynchrone, sondern auch für die synchrone Zusammenarbeit entwickeln lassen.

⁴⁸ So wurde beispielsweise der Gruppenterminkalender Rtcals [Greif&Sarin 1988] schon 1985 entwickelt. Die Zurückhaltung der CSCW-Forschung bei der Entwicklung asynchroner Werkzeuge kann auch mit der stärkeren Kommerzialisierung dieses Gebietes zusammenhängen oder damit, daß Fortschritte in angrenzenden Disziplinen wie der Bürokommunikation berichtet werden.

1.5.4 Kommunikation

Die verteilte Kommunikation ist viel älter als der Computer und das E-Mail; sie ist auch älter als das Telefon, der Brief und antike Signalsysteme, denn Boten dürften so alt sein, wie die menschliche Kommunikation mit Sprache. Wenn in diesem Buch von Telekommunikation die Rede ist, dann geht es um den Nachrichtenaustausch zwischen telekooperierenden Personen. Diese Definition ist also wiederum nur für den Kontext der Diskussion von Telekooperation gedacht.

Telekommunikationswerkzeuge stellen den verteilt Zusammenarbeitenden die folgenden Funktionalitäten zur Verfügung:

Audioverbindung: Über eine Audioverbindung können die Telekooperierenden einen Sachverhalt mündlich besprechen. Das Telefon ist hier so dominierend, daß es vielfach mit Telekommunikation gleichgesetzt wird.

Videoverbindung: Über eine Videoverbindung können verteilt Zusammenarbeitende einander sehen, sich etwas zeigen und sprechen. Videokonferenzsysteme stellen diese Videoverbindung her.

Chat-Box: Ein schriftlicher Kommunikationskanal (z.B. in einem eigenen Fenster) begleitet die Zusammenarbeit an einem gemeinsam bearbeiteten Material oder wird für verteilte synchrone Diskussionen verwendet.

Schriftliche Diskussionsforen: Diskussionsforen sind das asynchrone Pendant zu Chat-Boxen. Hier diskutiert eine größere Anzahl von Personen über längere Zeit zu verschiedenen Themen. Da die Beiträge und der Kommunikationsfluß über längere Zeit dokumentiert bleiben, können auch Teilnehmer den vergangenen Gesprächsverlauf nachzuvollziehen, die sich erst später dazuschalten oder zwischendurch pausierten.

1.5.4.1 Werkzeuge für die textbasierte Telekommunikation

Strudel [Shepherd et al. 1990], ConversationBuilder [Kaplan et al. 1992] und Consul [Ludwig&Krcmar 1994] unterstützen die Kommunikation in Gruppen durch Strukturierung. Strudel und ConversationBuilder stellen semistrukturierte Nachrichten zur Verfügung. Der Ablauf eines computergestützten Gesprächs sollte vordefinierten Gesprächstypen folgen. Diese Gesprächstypen sind frei erstellbar, und es kann jederzeit im Gespräch von ihnen abgewichen werden. Sowohl Strudel als auch der ConversationBuilder stellen als Beispielgesprächstypen die Sprechaktsequenzen von Winograd und Flores (vgl. [Winograd&Flores 1987, Winograd 1988, Medina-Mora et al. 1992]) vor. Consul integriert Sprechaktsequenzen [Dietz&Widdershoven 1991, Austin 1962] und argumentative Informationssysteme [Kunz&Rittel 1970, Conklin&Begemann 1988], um Gespräche umfassend und zugleich flexibel adaptierbar zu strukturieren.

1.5.4.2 Werkzeuge für die Videokommunikation

Obwohl schon seit längerer Zeit der Videokommunikation die gleiche Rolle vorausgesagt wird, die heute das Telefon hat, hat sie sich noch nicht durchgesetzt. Dies hat mindestens die beiden folgenden Gründe: Ein objektiver Bedarf für Videokommunikation läßt sich in den meisten Fällen nicht nachweisen, und die auf dem Markt befindlichen Systeme sind zu teuer oder zu wenig leistungsfähig.

Zwar hat Videokommunikation den Vorzug, daß sich die Kommunizierenden 'in die Augen schauen' können und somit nonverbale Kommunikation stattfinden kann, aber in den meisten Fällen reicht es für die Sache aus, wenn die Beteiligten miteinander sprechen (z.B. telefonieren) können (vgl. z.B. [Egido 1988, Olson et al. 1995]). Für die Zusammenarbeit wird dann gemeinsames Material digital bereitgestellt.

Der Markt für Videokonferenzsysteme ist weitgehend kommerzialisiert; die Forschung beschäftigt sich mit fortgeschrittenen Videoanwendungen, z.B. für die Telepräsenz (siehe Abschnitt 1.5.7.4) oder mit Video über das Internet. Videokonferenzsysteme bieten neben der Videokommunikation noch Application Sharing Funktionen, d.h. die Möglichkeiten, Standard-PC-Anwendungen gemeinsam zu nutzen. Da diese Komponenten aber derzeit meist durch das weiter unten vorgestellte NetMeeting abgelöst werden, werden sie nicht einzeln vorgestellt. Ein Marktüberblick von 1997 ist zu finden in [Hewitt 1997, Pesch 1997, Krug 1996, zitiert nach Koppenhöfer et al. 1998].

Einfache Systeme unterstützen die Bild- und Sprachkommunikation von zwei Personen über ISDN oder lokale Netzwerke (LANs). Marktführer ist hier Proshare von Intel. Die Bildqualität ist mangelhaft, da die Bildwiederholfrequenz gering ist und die Bilder auch nicht auf Bildschirmgröße vergrößert werden können. Die Audioqualität ist aber ausreichend. Seit 1997 unterstützt Proshare auch die Multipunktvideokonferenz; hier verschärfen sich aber die Probleme der mangelhaften Videoqualität. Weitere Systeme in diesem Segment sind Teles Vision und I-View.

Fortgeschrittene Systeme unterstützen die Videokommunikation von mehr als zwei Personen (Multipunktfähigkeit) und bieten eine gute Audio- und Videoqualität. Für gute Videoqualität benötigen sie mehr als die Bandbreite, die über ISDN oder das Internet bereitgestellt werden kann. Marktführer ist hier Pictoretel. Pictoretel Systeme können Videobilder auf einem PC bildschirmfüllend oder auf Großbildprojektoren darstellen.

Eine dritte Gruppe von Videokommunikationswerkzeugen setzt auf das Internet. Ihre Leistungsfähigkeit hängt von der verfügbaren Bandbreite auf dem TCP/IP Netzwerk ab. Diese kann bei Intranet sehr gut sein, ist aber in der Regel im Internet noch nicht ausreichend, auf jeden Fall aber nicht garantiert. Ein bekanntes System ist hier (Enhanced) CU-SeeMe. Es läuft über das sogenannte Mbone-Protokoll und ist damit multipunktfähig.

1.5.5 Information

Mit Hilfe von computergestützten Informationssystemen ist es möglich, Informationen verteilt zur Verfügung zu stellen. Dies wird mit Hilfe von vernetzten Systemen und Datenbanken schon seit den 60er Jahren stark betrieben und hat sich spätestens seit dem Aufkommen des Internets flächendeckend in den Unternehmen verbreitet. Seit dieser Zeit werden auch nicht nur strukturierte Daten (z.B. Buchungsdaten) in Datenbanken gespeichert, sondern auch Dokumente, Bilder und hypertextartig vernetzte Informationen [Kuhlen 1995]. Datenbanken und Vernetzung sind Kernkomponenten von den meisten Unternehmensinformationsinfrastrukturen und auch außerhalb des Telekooperationsbereichs sehr verbreitet. Deshalb wird in diesem Buch darauf nicht näher eingegangen, sondern nur auf die einschlägige Literatur verwiesen (z.B. [Gabriel&Röhrs 1994]).

Teleinformationssysteme stellen den verteilt Zusammenarbeitenden die folgenden Funktionalitäten zur Verfügung:

Ablage: In einer elektronischen Ablage werden bearbeitete Dokumente und sonstige Arbeitsunterlagen zu Themen systematisch abgelegt, die derzeit noch aktuell sind.

Archiv: Dokumente werden in einem elektronischen Archiv abgelegt, wenn die ihnen zu Grunde liegenden Vorgänge abgeschlossen sind und in der Ablage nicht genug Platz vorhanden ist. Da ein Archiv sehr umfangreich werden kann, sind hier eine systematische Ablage und Methoden zum Wiederauffinden von Informationen zwingend notwendig.

Allgemeine Informationsdatenbanken: Neben den 'Gedächtnissen' der bisherigen Arbeit einer Person, Gruppe oder Organisation stellen allgemeine Informationsdatenbanken den Telekooperierenden externe Dokumente, strukturierte Informationen (z.B. Adreßdatenbanken) und vernetzte Informationen (z.B. im Internet) zur Verfügung.

1.5.6 Koordination

Durch die räumliche Verteilung der Personen steigen die Koordinationsprobleme. Die Telekoordination dient dazu, die Koordination von Telekooperierenden zu unterstützen.

Folgende Koordinationsmechanismen werden im folgenden kurz vorgestellt:

- synchrone Telekoordination bei verteilten Sitzungen,
- zentrale Koordination von strukturiert ablaufenden Aktivitäten durch Vorgangssteuerung,
- Terminkoordination,
- dezentrale Koordination von Aktivitäten durch gemeinsames Material,

- zentrale Koordination von unstrukturiert ablaufenden Aktivitäten durch Projektmanagementwerkzeuge.

1.5.6.1 Synchrone Telekoordination bei verteilten Sitzungen

Bei verteilten Sitzungen werden Mechanismen für die Steuerung von Anwendungen (Makroebene der Werkzeug/Materialsteuerung), für den Zugriff auf das Material (Mikroebene der Werkzeug/Materialsteuerung), für die Moderation des Sitzungsprozesses (Makroebene der Prozeßsteuerung) und die automatische Steuerung des Ablaufes von Sozialtechniken (Mikroebene der Prozeßsteuerung) benötigt.

Steuerung von Anwendungen mit Remote Application Control: Anwendungen werden über die Entfernung gesteuert. Durch die gezielte Auswahl von Werkzeugen an jedem Arbeitsplatz wird die Zusammenarbeit koordiniert. Zum Beispiel kann ein Moderator auf allen Rechnern ein Abstimmungswerkzeug starten und nach Beendigung der Abstimmung wieder stoppen.

Zugriffskontrolle auf Material: Mehrere Personen können im simultanen Zugriff gleichzeitig auf ein gemeinsames Material oder eine gemeinsame Ressource zugreifen, oder durch Software wird sichergestellt, daß von allen Interessenten nur eine Person zu einer Zeit auf ein gemeinsames Material oder eine gemeinsame Ressource zugreift ('Turn-Taking').

Verteilte Moderation und Facilitation: Die Zusammenarbeit einer Gruppe wird über die Entfernung durch einen Moderator gesteuert, z.B. über ein Tagesordnungswerkzeug.

Automaten für Sozialtechniken: Eine Steuerungssoftware übernimmt automatisierbare Teile der Koordination der Zusammenarbeit. Beispielsweise kann die Software beim Ideensammeln jedem Teilnehmer zufällig immer neue Stichworte zu spielen, die er mit der Problemstellung kreativ zu einer Lösung verbinden soll.

1.5.6.2 Vorgangssteuerung

Zentrale Koordination von strukturiert ablaufenden Aktivitäten durch Vorgangssteuerung: Vorgänge werden nach vorher festgelegten Regeln auf einem festgelegten Pfad (gemäß dem Dienstweg) automatisch durch eine Behörde geleitet und den zuständigen Bearbeitern nacheinander zugestellt. Diese Koordinationsmechanismen werden in der Literatur unter den Stichworten Büroautomation und Workflowsysteme diskutiert. Workflowsysteme werden im Unterkapitel 2.3.6 im Zusammenhang mit der Geschäftsprozeßmodellierung näher erläutert.

1.5.6.3 Dezentrale Koordination von Aktivitäten durch gemeinsames Material

Die Aktivitäten von Telekooperierenden können auch dezentral über ein gemeinsames Material gesteuert werden. Dieses Material kann z.B. eine To-do-Liste mit offenen Aktivitäten sein [Kreifels et. al. 1993], in die sich Interessierte eintragen, oder eine Datenbank mit verfügbaren Ressourcen, die sich die Telekooperierenden reservieren.

Das Potential von gemeinsamem Material als Koordinationsinstrument läßt sich am besten an einem Beispiel erklären. Kollock [1999] dokumentierte die Koordination des 'Schulen-ans-Netz-Tages 1996' in Kalifornien [NetDay 1998]. Kaliforniens Schulen waren 1996 schlecht mit Computertechnologie ausgestattet; insbesondere fehlte vielen Schulen ein Anschluß ans Internet. Da die Qualifikation der Schüler auch Mitarbeitern der in Kalifornien ansässigen Computerfirmen ein Anliegen war, bildete sich eine Bürgerinitiative, die sich zum Ziel setzte, möglichst viele Schulen an das Internet anzuschließen. Die Bürgerinitiative wählte den 9.März 1996 zum Schulen-ans-Netz-Tag aus. Die Aufgabe der Organisatoren war es nun sicherzustellen, daß möglichst viele Personen teilnahmen, daß sich das Personal möglichst gleichmäßig auf die Schulen verteilte und daß die benötigten Ressourcen und das benötigte Wissen in jeder anzuschließenden Schule vorhanden war. Die Initiatoren koordinierten den Schulen-ans-Netz-Tag vollständig über das Internet. Die einzige Telefonnummer der Aktion verwies auf eine Internetseite.

Auf der Internet-Eingangsseite von Schulen-ans-Netz war die Karte von Kalifornien abgebildet. Ein Interessent konnte sich eine Stadt aussuchen und bekam dort wiederum eine Landkarte. In mehreren Schritten waren so Landkarten ineinander geschachtelt, bis auf unterster Ebene einzelne Schulen ausgewählt werden konnten. Jede Schule war in Abhängigkeit davon farblich gekennzeichnet, wieviele Freiwillige sich schon dafür eingetragen hatten, die Schule an das Internet anzuschließen: Eine rote Markierung stand für viel zu wenige Freiwillige, eine gelbe für eine Zahl an der Grenze und eine grüne Markierung zeigte an, daß sich für diese Schule schon ausreichend Freiwillige gemeldet hatten. Jeder Freiwillige konnte sich nun gezielt eine Schule aussuchen, in der noch Bedarf zur Mithilfe bestand. Gleichzeitig vermittelten die vielen roten, gelben und grünen Punkte den Beteiligten sowohl den Eindruck, benötigt zu werden, als auch das Gefühl, Teil einer großen Bewegung zu sein. Da mit der Ortskarte im Internet auch eine Anleitung bereitgestellt wurde, wie man über das Telefon Computer verkabelt und an das Internet anschließt, sowie welche Ressourcen dazu benötigt werden, konnte jedes Schulteam vor Ort seine Arbeit selbst koordinieren. Eine klassische Koordination durch Menschen in Hierarchien entfiel ganz.

Das Beispiel Schulen-ans-Netz zeigt, wie gemeinsames Material Koordination ermöglicht: Gemeinsames Material macht den Zustand des Gesamtsystems für alle Akteure transparent. Dadurch erhalten diese die Möglichkeit zur Selbststeuerung.

Selbstgesteuerte Arbeit erspart nicht nur eine zentrale Koordination, sondern ist in hohem Maße motivierend. Es ist noch offen, ob eine Koordination über gemeinsames Material auch in Situationen funktioniert, in denen keine hohe Interessensgleichheit der Akteure vorhanden ist. Dies hängt davon ab, inwieweit eine Ergebniskontrolle in das Koordinationsschema eingebaut werden kann. Dann wäre dieser marktähnliche Mechanismus für viele lockerer Verbünde denkbar, z.B. in Parteien, die so ihren Wahlkampf organisieren könnten.

1.5.6.4 Terminkoordination

Terminkoordination in Gruppen wird umso schwieriger, je mehr Personen betroffen sind. Dies wird noch erschwert, wenn gleichrangige Personen Termine vereinbaren und dadurch ein Termin nicht autoritär durch Priorisierung anderer Aktivitäten durchgesetzt werden kann. Eine kurzfristige Terminvereinbarung vielbeschäftigter verteilter Personen ist für den Koordinierenden sehr schwierig. Insbesondere hierfür sind Gruppenterminkalender gut geeignet. Sie ermöglichen eine halbautomatische Terminvereinbarung. Die Unterstützung der Koordination reicht von der Verbreitung von Termininformationen bis zur automatischen Suche nach freien Terminen für Gruppen und den automatischen Eintrag in den Terminkalender aller Betroffenen.

Gruppenterminkalender wurden schon früh als relevante Technologie zur Telekooperation vorgestellt [Sarin&Greif 1985, Beard et al. 1990]; sie waren zwar immer ein Randgebiet der Forschung, sind aber schon länger eine weit verbreitete, jedoch nur wenig genutzte Telekooperationsanwendung.

Zu den ersten Gruppenterminkalendern gehörten zentrale Kalendersysteme. Diese Kalender stellen einer Gruppe eine gemeinsame Datenbank zur Verfügung. In dieser Datenbank kann jeder Berechtigte alle Termine seiner Kollegen anschauen. Es ist auch möglich, den Gruppenterminkalender einen freien Termin für eine Gruppe automatisch suchen zu lassen. Ein freier Termin kann dann auch automatisch in die Kalender der Betroffenen eingetragen werden.

Diese Transparenz ist nur in wenigen Unternehmenskulturen möglich. Die meisten Personen wollen die Kontrolle über ihre Termine bewahren, haben nicht die Disziplin, alle Termine digital zu führen und wollen ihre Termine nicht allen bekanntgeben. Deshalb wird in anderen Systemen die Transparenz eingeschränkt. Häufig wird ein gestuftes Berechtigungskonzept für die Einsicht in den Terminkalender verwendet und anderen Personen nur bekanntgegeben, welche Termine besetzt sind, aber nicht für welchen Zweck sie besetzt sind. Insbesondere auf der Führungsebene kann sonst das Wissen über die eigenen Außenkontakte im Wettbewerb um den Aufstieg gegen einen verwendet werden [Grudin&Palen 1995, S. 272]. Auch in diesem zentralen Kalender mit teilweisem Zugriff ist es noch möglich, einen freien Termin automatisch suchen zu lassen; ein Kalendereintrag muß aber von dem Betroffenen bestätigt werden.

In einem dezentralen Kalendersystem kann der Zugriff zu dem eigenen Kalender anderen Personen vollständig verwehrt bleiben. Ein Gruppenterminkalender dient dann nur noch dazu, Terminvorschläge an andere zu verschicken und die Rückmeldungen (Annahme oder Ablehnung des Vorschlags) zu verwalten.

Die Nutzung von Gruppenterminkalendern wurde insbesondere von Grudin [Grudin 1988, Grudin&Palen 1995] untersucht. In den 80er Jahren schlugen Einführungen von Gruppenterminkalendern fehl, weil sie technisch nicht ausgereift waren, zuviel Transparenz verschafften und weil die kritische Masse an Anwendern nicht erreicht wurde. Gruppenterminkalender stiften erst dann Nutzen, wenn alle Betroffenen darüber eingeladen werden können, d.h. sie auch den Gruppenterminkalender regelmäßig nutzen. 1997 scheint sich diese Situation aber zumindest in Softwarefirmen geändert zu haben. Grudin&Palen [1995] berichten sowohl von erfolgreichen Einführungen bei Microsoft als auch bei Sun. Der Erfolg der Einführung war unabhängig davon, wieviel Transparenz die Gruppenterminkalender schafften.

Kommerzielle Systeme prägen auch das derzeitige Bild bei den Gruppenterminkalendern. Sie entstammen entweder den allgemeinen Büroanwendungen und Groupwareanwendungen, z.B. der Gruppenterminkalender von Lotus Notes. Bei diesen Systemen ist die Einbindung in die anderen Büroanwendungen gut. Oder sie werden von Herstellern auf den Markt gebracht, die Personal Information Management Systeme (PIM) um Gruppenfunktionalitäten erweitern. Hierzu gehört zum Beispiel der Marktführer für papierbasierte PIM Time/System [1998]. Sein elektronisches PIM Tasktimer 4.0 hat seine Stärken in der eigenen Aktivitätenplanung und in dem Management fremder Aktivitäten. Damit ist der Gruppenterminkalender nur eine Komponente eines umfassenderen Systems zum Projektmanagement.

1.5.6.5 Projektmanagement

Zentrale Koordination von Aktivitäten und Ressourcen wird durch Instrumente für das verteilte Projektmanagement unterstützt. Projekt sind einmalige zeitlich begrenzte Vorhaben. Für die Koordination verteilter Projekte sind Instrumente sinnvoll, die die Aktivitäten und Ressourcen der beteiligten Akteure planen und den Status verfolgen. Das System GroupProject unterstützt das verteilte Projektmanagement, indem es die Kommunikation und die Informationsbestände im Projekt mit dem Projektmanagement verknüpft [Ehlers 1997]. GroupProject liegt eine prozeßorientierte Vorgehensweise für das Projektmanagement zugrunde. Eine grafische Benutzungsoberfläche macht die Prozesse transparent und eine bidirektionale Schnittstelle zu MS-Project verbinden es mit dem Standardwerkzeug für das individuelle Projektmanagement.

Natürlich dienen viele weitere Managementwerkzeuge aus dem Controlling (Berichtswesen, Budgetplanung etc.) der Koordination auch von verteilt zusammenarbeitenden Personen. Für diese Instrumente sei auf die einschlägige Literatur (z.B.

[Küpper 1995]) verwiesen, da die Instrumente nicht so sehr für die Koordination von Gruppen und Gremien, sondern von ganzen Organisationen gedacht sind.

1.5.7 Kontext

Arbeit und soziales Leben findet in einem Kontext statt. Unter Kontext wird hierbei das verstanden, was mit der derzeit anstehenden Aufgabe nicht unmittelbar zu tun hat. Dazu gehören insbesondere das räumliche Umfeld, die sozialen Beziehungen, die zeitlichen Bindungen und Planungen und die Aktivitäten im Umfeld der Akteure. Auch die Organisationskultur (vgl. [Macharzina 1993, S.188 ff]) kann im weiteren Sinne zum Kontext eines Mitarbeiters gezählt werden. Menschen werden durch ihren Kontext in ihrem Verhalten geprägt und haben ihn schätzen gelernt, weil er ihnen einen verlässlichen Rahmen für ihr Handeln bietet. Wenn Mitarbeiter aus dem Büro zur Teleheimarbeit wechseln, ist der Kontextverlust eine Hauptfurcht [Kordey&Korte 1996]. Sie befürchten zu vereinsamen, obwohl alle arbeitsnotwendigen Informationen und Ressourcen auch zu Hause zur Verfügung stehen. Sie befürchten, auch nicht mehr zum Kontext der anderen Personen zu gehören und nach dem Motto 'Aus dem Auge - aus dem Sinn' bei den beruflichen (Be-) Förderungen übergangen zu werden.

Auch Teams, die keine Alternative zur verteilten Zusammenarbeit haben, klagen über Mißverständnisse und Abstimmungsschwierigkeiten mit den entfernt arbeitenden Teammitgliedern. Viele deutsche Untersuchungen betrachten diese Probleme als gegebene Beschränkung des Einsatzes der Telekooperationstechnologie. Andererseits werden insbesondere in den USA und Kanada derzeit Wege untersucht, um diese Probleme durch den Einsatz von Technologie besser zu handhaben. Im Kern zielen diese Systeme darauf ab, zusätzlich zu Werkzeugen für die Zusammenarbeit möglichst viel Kontextinformation auch verteilt zur Verfügung zu stellen.

Kontextinformationen können prinzipiell auf zwei verschiedene Art und Weisen verteilt Zusammenarbeitenden zur Verfügung gestellt werden. Entweder der Kontext wird möglichst umfassend im Computer nachgebildet oder Computertechnologie wird möglichst passend in den natürlichen Arbeitskontext eingebettet (vgl. Abbildung 38).

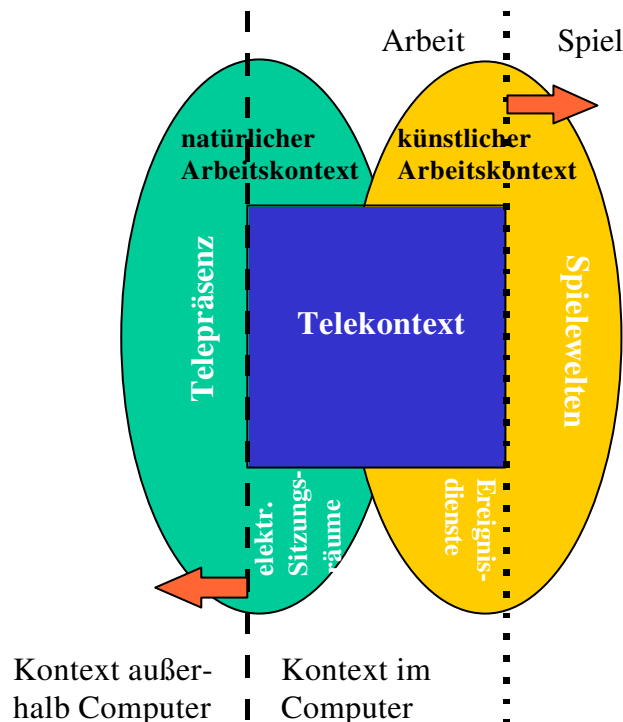


Abbildung 38: Mehr Kontext in Telekooperationsumgebungen

Der linke Bereich von Abbildung 38 zeigt Ideen, Systeme und Konzepte zur Einbettung von Technologie in den natürlichen Arbeitskontext; hierbei werden schon elektronische Sitzungsräume eingesetzt, während Telepräsenz noch im Forschungsstadium ist. Telepräsenz soll Computer noch besser in das natürliche Arbeitsumfeld einpassen und mehr Kontext vermitteln, als dies bisher schon möglich ist (Pfeil links unten).

Telekontext umfaßt weiterhin den durch Computer künstlich erzeugten Kontext. Hierzu gehören aus der CSCW-Welt heute schon sogenannte Ereignisdienste. Diese dienen dazu, Personen über für sie relevante Ereignisse (z.B. Änderung eines Dokuments) zu informieren. Für die soziale Interaktion und die Vermittlung von sozialem Kontext sind weiterhin Spielewelten interessant. Sie weiten den künstlichen Kontext aus (Pfeil oben rechts). Die vier Bereiche Ereignisdienst, Spielewelten, elektronische Sitzungsräume und Telepräsenz werden im folgenden näher beschrieben. Kurz erwähnt werden soll noch die sogenannte 'virtuelle Realität' [Singh et al. 1996]. Hier geht es wie bei den Spielewelten um ein Nachbilden der echten Realität im Computer. Im Vordergrund steht bei der Forschung die möglichst grafisch anspruchsvolle Simulation von Realitätsausschnitten und die unmittelbare physische Erfahrbarkeit von Realitätsausschnitten und weniger das Nachbilden von sozialen Kontexten. Deshalb wird die virtuelle Realität in diesem Buch nicht weiter verfolgt.

1.5.7.1 Räumliche Metaphern und Ereignismechanismen

Ein erster Ansatz zur Vermittlung von mehr Kontext in Telekooperationssystemen ist ein Ausbau der Orientierungsfunktionen von Kooperationswerkzeugen. Hierzu werden Raum ('Space') oder Plätze als Metaphern verwendet.

Raum ('Space', also hier nicht in der Bedeutung von Zimmer!) ist eine häufig verwendete Metapher für den Bereich, der Zusammenarbeitenden zur Verfügung gestellt wird. Er wird insbesondere im Zusammenhang mit Arbeit als 'Workspace' oder 'Media Space' bezeichnet. In einem dreidimensionalen Raum gibt es Nähe und Ferne, vorn und hinten und rechts und links. In einem Media-Space oder Workspace werden diese Eigenschaften von Raum verwendet, um Arbeitsmaterialien und die Zusammenarbeitenden anzuordnen und den Kooperierenden Orientierung zu bieten [Benford et al. 1996]. In seiner direkten Anwendung werden Symbole für die zusammenarbeitenden Personen in der Telekooperationsanwendung abgebildet [Rodden 1996]. Diese Personen sehen nun einander genauer und kooperieren intensiver mit Personen, die ihnen 'nahe' sind, als mit anderen Personen, die ihnen 'fern' sind (vgl. z.B. [Benford& Greenhalgh 1997]).

Mit der Raummetapher verbunden sind auch 'Ereignismechanismen'. Insbesondere die GMD (Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung) arbeitet daran, Akteure über 'Ereignismechanismen' davon in Kenntnis zu setzen, wenn in ihrem Arbeitsumfeld andere Akteure etwas getan haben, was potentiell für sie von Interesse ist [Mark et al. 1997, Sohlenkamp et al. 1997, Fuchs et al. 1996]. Ereignismechanismen können über gegenwärtige oder vergangene Ereignisse informieren; sie können den aktuellen Arbeitsbereich einer Person betreffen oder sonstige interessante Ereignisse außerhalb des aktuellen Arbeitsbereichs (vgl. Abbildung 39).

	Gegenwart	Vergangenheit
Vordergrund	Was passiert gerade mit meinem Arbeitsbereich?	Was hat sich in meinem Arbeitsbereich geändert, seit ich das letzte Mal gearbeitet habe?
Hintergrund	Was passiert gerade sonst interessantes außerhalb meines Arbeitsbereichs?	Was ist interessantes sonst irgendwo außerhalb meines Arbeitsbereichs passiert?

Abbildung 39: Orientierung durch Ereignismechanismen
(nach [Fuchs et al. 1995])

Beispielsweise kann ich dann benachrichtigt werden, wenn jemand anderes an einem meiner Dokumente weiterarbeitet. Die Herausforderung bei der Gestaltung von Ereignismechanismen ist es, dem Benutzer die Ereignisse nach Bedeutung gestuft zur

Kenntnis zu geben. Ein wichtiges Ereignis kann beispielsweise durch ein lautes dauerhaftes Klingeln zur Kenntnis gebracht werden, ein unwichtigeres Ereignis nur durch eine Veränderung einer Bildschirmikone. Welche Ereignisse wichtig und welche unwichtig sind, muß letztendlich der Nutzer entscheiden. Er entscheidet das über eine räumliche Metapher: Ereignisse, die ihm 'nahe' sind, drängen sich eher und mehr in sein Gesichtsfeld als Ereignisse, die ihm nicht so nahe sind.

Es ist aber umstritten, ob die Metapher eines gemeinsamen 'Raums' passend ist. Forscher von Xerox Parc argumentieren, daß nicht 'Raum' ('Space') wesentlich für Orientierung von Akteuren ist, sondern 'Plätze' (places) [Harrison&Dourish 1996]. Plätze, als Gegenden, Räume und Orte in einem Raum, haben eine bestimmte Bedeutung und mit ihnen werden bestimmte Umgangsformen verbunden. In einer Teeküche verhält sich eine Person anders als in ihrem Büro oder im Kaufhaus. Sie betonen deshalb die Notwendigkeit, die physischen Plätze, an denen Telekooperation stattfindet, als Kontext bewußt in die Gestaltung von Telekooperationssystemen mit einzubeziehen.

'Plätze' und 'Räume' im Sinne von 'Zimmer' werden seit längerem als Metaphern für die Benutzungsschnittstellen verwendet. So wurde schon 1986 vorgeschlagen, 'Zimmer' zu einer Interfacemetapher für verschiedene Arbeitskontexte zu machen [Henderson&Card 1986]. In kommerziellen World-Wide-Web Angeboten stellen sich Firmen auch als Anordnungen von Räumen und Gebäuden dar. Eine grundlegende Debatte der Bedeutung und Nutzung von Plätzen und Zimmern zur Unterstützung der Zusammenarbeit steht aber - abgesehen von dem Beitrag von Harrison&Dourish [1996] - noch aus. Nutzungserfahrungen wurden noch nicht gesammelt.

1.5.7.2 Spielewelten

Spielewelten sind aus den sogenannten MUD-Games (Multi-User-Dungeon Games = Abenteuerspiele für viele Teilnehmer) hervorgegangen. Sie sind nicht nur in den USA sehr beliebt. Es hat sich gezeigt, daß schon relativ einfache grafische Symbole und Regeln der Interaktion ausreichen, um komplexe virtuelle soziale Organisationen zu entwickeln [Kollock&Smith 1994]. MUD Games sind dazu in der Lage, Personen lange Zeit zu binden und das soziale Verhalten der Nutzer zu verändern [Turkle 1995].

Es liegt daher nahe, diese Spielewelten zu verwenden, um soziale Interaktionen auch bei der Arbeit zu unterstützen. Es ist zu vermuten, daß domänenspezifische Spiele (also Spiele, bei denen die übertragene Spielwelt Analogien zur Realwelt der miteinander Spielenden beinhaltet) besonders vielversprechend sind. Die Frage der Anpassung der Spielewelten an die Realwelten spielt dann eine größere (technische und soziale) Rolle, als die technische Raffinesse einer Virtual Reality Umgebung.

Erste Pilotversuche in diese Richtung wurden seit Anfang der 90er Jahre in England unternommen [Benford&Fahlen 1993, Greenhalgh&Benford 1995, Benford

&Greenhalgh 1997, Greenhalgh 1997]. Sie bauen auf einem räumlichen Modell der Interaktion auf (siehe Kapitel 1.5.7.1). Es wurde der Massive-Prototyp für 'virtuelles Teleconferencing' entwickelt. Ziel ist die Unterstützung verteilter Kommunikation unter Berücksichtigung sozialer Gepflogenheiten. Jeder Teilnehmer einer verteilten Konferenz erhält ein elektronisches Abbild, kann sich in verschiedene Richtungen bewegen und sich auf andere Personen fokussieren. In Abhängigkeit von seinem Zustand ('Aura', 'Fokus', 'Nimbus') und seinen Aktionen ändert sich seine Umwelt, seine Interaktionsmöglichkeiten und die Informationen, die er von der Umwelt erhält. Die Literatur verweist bisher nur auf Selbstversuche der Entwickler, hauptsächlich beim gemeinsamen Spielen.

1.5.7.3 Elektronische Sitzungsräume

Ein Überblick zum Design von elektronischen Sitzungsräumen ist bei [Lewe 1995] zu finden. Über breite Erfahrungen in der Nutzung berichten [Nunamaker et al. 1995]. Seit 1997 hat sich die GMD zunehmend elektronischen Sitzungsräumen angenommen [Streitz et al. 1997]. Sie integrieren auch neuere Komponenten wie Smartboards und Informationssäulen in eine Gesamtarchitektur. Elektronische Sitzungsräume sind mit Informations- und Kommunikationstechnologie ausgerüstete Sitzungsräume. Spezielle Hard- und Software dient der Unterstützung der Zusammenarbeit. Die Hardware umfaßt mindestens:

- Vernetzte Computer in oder auf den Arbeitstischen: Zum Bearbeiten gemeinsamen Materials und zum Zugriff auf individuelle Dokumenten- und Informationsbestände,
- Großbildschirme: Als elektronische Tafeln und gemeinsame Anzeigefläche,
- Drucker: Zum Ausdrucken von Zwischen- und Endergebnissen.

Je nach Ausrichtung des Raums kommen weiterhin hinzu:

- Dokumentenkameras: Zur Visualisierung von Papierschriftstücken,
- Videokonferenzsysteme: Zum Hinzuschalten von externen Teilnehmern,
- Eingabemedien zum Arbeiten, z.B. elektronische Stifte: Zum Bearbeiten computer-gestützter gemeinsamer Materialien,
- Kontexterfassende Eingabemedien, z.B. Kameras zur automatischen Erstellung eines Protokolls.

Selbstverständlich sind übliche Sitzungshilfsmittel auch vorhanden, z.B.

- Overhead-Projektoren: Zur Ad-hoc Anzeige von Folien,
- Flipcharts: für Information zum Ad-hoc-Zeichnen und für dauerhafte Informationen
- Telefon: Für dringende externe Gespräche.

Spezielle Gruppensoftware ermöglicht der Gruppe die gemeinsame Bearbeitung von Dokumenten (siehe Unterkapitel 1.5.3). Mit der zunehmenden Miniaturisierung der Hardware (Notebook-Computer, ...) wird es auch möglich, einfache elektronische Sitzungsräume mobil zu halten und ad hoc aufzubauen.

In jüngster Zeit gewinnen elektronische Sitzungsräume an Bedeutung, die verteilte Sitzungen ermöglichen, z.B. zwischen zwei elektronischen Sitzungsräumen. Ziel ist es, möglichst viel von der normalen Sitzungsatmosphäre auf die verteilte Situation zu übertragen. Das kann so weit gehen, daß durch Spiegelungen den verteilten Teilnehmern der Eindruck vermittelt wird, sie säßen an einem gemeinsamen Tisch. Hier, wie auch in allen elektronischen Sitzungsräumen, ist es die Herausforderung für die Designer, die Technologie unauffällig und im Hintergrund zu halten, so daß eingübte soziale Normen auch in elektronischen Sitzungsräumen Gültigkeit behalten können. So ist es z.B. wichtig, daß ein direkter Augenkontakt nicht durch Bildschirme verbaut wird (bei Sitzungen im gleichen Raum) oder durch ungeschickte Kamerastellung (bei verteilten Sitzungen) verhindert wird.

Ein Beispiel ist der CATeam-Raum der Universität Hohenheim (vgl. Abbildung 40): Zwölf Plätze sind an einem runden Tisch angeordnet. Dies betont den Charakter gleichberechtigter Zusammenarbeit, insbesondere mittelgroßer Gruppen. Die Softwarebasis von elektronischen Sitzungsräumen ist im Kapitel zu Group Support Systemen beschrieben (vgl. Abschnitt 1.5.3.6). Als Hardware kommen meist PCs oder in jüngster Zeit vermehrt Notebooks zum Einsatz. Für die Videokommunikation eignen sich Desktop-Konferenz-Systeme oder Telepräsenz-Technologie (siehe weiter unten). In sehr fortschrittlichen elektronischen Sitzungsräumen kommt Spezialtechnologie zum Einsatz, die einzeln angefertigt werden muß. So kann man zwar elektronische Sitzungsräume mit üblichen DV-Büromöbeln ausstatten, aber eine ergonomisch optimale Lösung erfordert einen speziellen Tisch, der die Verkabelung verdeckt, in dem die Rechner versteckt werden können, wenn sie nicht benötigt werden und der den Blickkontakt der Zusammenarbeitenden nicht stört.

Kommerzielle Unternehmen bieten inzwischen elektronische Tafeln an, die sowohl für das Videoconferencing als auch für das gemeinsame Arbeiten an der Tafel verwendet werden können. Die Systeme stellen elektronische Stifte zur Verfügung, mit denen direkt an der Tafel gearbeitet werden kann und beide Systeme haben ein Windows Benutzerinterface.

Elektronische Sitzungsräume sind für die Telekooperation in zweierlei Hinsicht von erheblicher Relevanz:

1. *Als Ort der Telekooperation:* In Elektronischen Sitzungsräumen können externe Spezialisten telekooperativ zugeschaltet werden und an Sitzungen teilnehmen. Dadurch wird es möglich, teure externe Spezialisten und Führungskräfte nur in den Phasen der Zusammenarbeit in die Sitzung einzubeziehen, in denen sie benötigt werden. Ein weiteres Beispiel für Telekooperation sind gekoppelte Sitzungsräume.

2. *Als Bindeglied zwischen gewohnter Zusammenarbeit und Telekooperation:* Die Erfahrung zeigt, daß eine Hauptschwierigkeit der Telekooperation nicht die Entfernung, sondern die Zusammenarbeit ist. In elektronischen Sitzungsräumen kann diese computerunterstützte Zusammenarbeit besser erlernt werden als in der verteilten Situation. Es erlaubt den Teilnehmern auch, bei der Einzelarbeit im Büro, bei der Telekooperation und in Sitzungen immer auf Computer zuzugreifen und verhindert dadurch Medienbrüche.



Abbildung 40: Hohenheimer CATeam-Raum

1.5.7.4 Telepräsenz

Die Forschung zur Telepräsenz zeigt einen zweiten Weg auf, wie ein Telekontext umgesetzt werden kann (vgl. [Buxton 1992, Chattoe et al. 1995]): Telepräsenz erfaßt und vermittelt elektronisch möglichst viel natürlichen Kontext und positioniert Technologie bewußt in ihrem natürlichen Kontext, vorzugsweise an 'Plätzen' mit einer wichtigen sozialen Bedeutung. Beispielsweise werden mehrere Monitore und Kameras in einem Büroraum dort aufgestellt, wo andere Mitarbeiter üblicherweise auftreten (an der Tür, am Besuchertisch, am Schreibtisch). Dadurch können Mitarbeiter auch über die Entfernung die sozialen Regeln der Zusammenarbeit achten, elektronisch 'vorbeischaun' und sich auf den Arbeitsplatz neben einen Mitarbeiter 'setzen', um ein Projekt gemeinsam durchzuführen.

Werkzeuge für Telepräsenz vermitteln verteilt zusammenarbeitenden Personen das Gefühl, sie befänden sich an einem Ort. Dies geht zumindest so weit, daß die

gewohnten Regeln der Zusammenarbeit an einem Ort auch in der verteilten Zusammenarbeit eingehalten werden können. Zu diesen Regeln gehören insbesondere soziale Protokolle für die audiovisuelle Kommunikation.

Eine umfassende Telepräsenzumgebung wurde an der University of Toronto in der ersten Hälfte der 90er Jahre aufgebaut und erprobt [Chattoe et al. 1995]. Es wurde ein Arbeitszimmer und ein Sitzungsraum mit mehreren Kamera/ Bildschirmpaaren an wichtigen Plätzen ausgestattet und an zwei Forschungsstandorten den Mitarbeitern mit jeweils mindestens einem Bildschirmarbeitsplatz zur Verfügung gestellt. Es wurden in dem Projekt u.a. folgende Werkzeuge entwickelt:

Cavecat: Einen Schritt zu einer verbesserten Videointegration zeigt Cavecat von der University of Toronto [Mantei et al. 1991]. Die Forscher gehen davon aus, daß die Vermittlung eines direkten Augenkontaktes für das Gefühl von Kopräsenz wichtig ist. Deshalb wird mittels mehrfacher Spiegelung der Bilder dieser Augenkontakt hergestellt. Eine weitere Möglichkeit zur Vermittlung von Kopräsenz ist die Verwendung von Videowänden anstelle von Bildschirmen. Diesen Weg beschreitet das VideoWindow-System von Bellcore [Fish et al. 1990].

Büroraumausstattung: Abbildung 41 stellt einen mit in bisher üblicher Weise mit Videoconferencing-Equipment ausgestatteten Büroraum (links) einem Ubiquitous Media Raum (rechts) gegenüber.

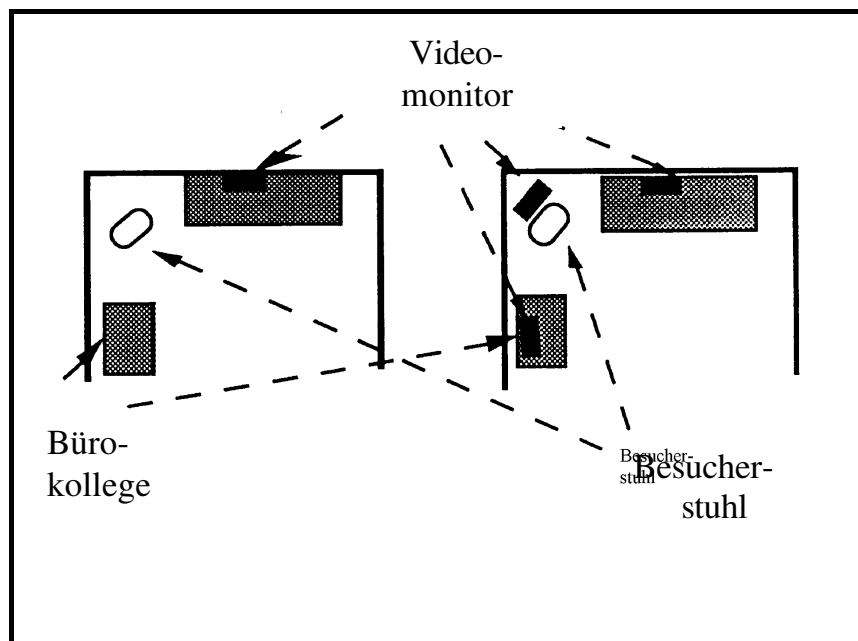


Abbildung 41: Einrichtung eines Büroraums [Telepresence 1998]⁴⁹

⁴⁹ Die Beschriftung der Grafik wurde durch den Autor ins Deutsche übersetzt.

In einem normalen (d. h. nicht verteilten) Büro (links) säße der Bürokollege am Tisch beispielsweise links unten (siehe Pfeil), ein Besucher links oben und der Büroinhaber an dem Tisch in der Mitte oben. Dort würde der Büroinhaber auch seine Dokumente bearbeiten. Hat der Büroinhaber nur ein Desktop-Video-Conferencing-System, dann ist das Videobild dort und damit sind bei der Interaktion Bürokollege und Besucher völlig deplaziert. Durch das geschickte Aufstellen von mehreren Monitoren, die jeweils genau eine Funktion haben (Abbildung 41 rechts) kann auch bei verteilter Zusammenarbeit vom Besucher der sozial angemessene Ort im Büro eingenommen werden. Typisches Kennzeichen für die Technologie ist es, daß Monitore und Kameras immer paarweise auftreten. So steht am Besuchertisch entweder ein Monitor und eine Kamera oder keines von beiden. Die Hardware muß weiterhin sicherstellen, daß entweder beide Teilnehmer sich gegenseitig sehen können oder keiner den anderen (visuelle Reziprozität). Ein einseitiger Videokontakt würde als Überwachung angesehen und nicht akzeptiert.

Ein weiteres Beispiel: Bei der nichtverteilten Zusammenarbeit wird ein Büro durch die Tür betreten. An der Tür spielt sich ein festgelegtes Ritual aus Anklopfen, Hereinschauen und dann gegebenenfalls Eintreten ab. Dieses Ritual kann durch eine kleine Kamera und einen Monitor, die über der Tür angebracht sind, auch für die verteilte Zusammenarbeit ermöglicht werden (vgl. Abbildung 42).

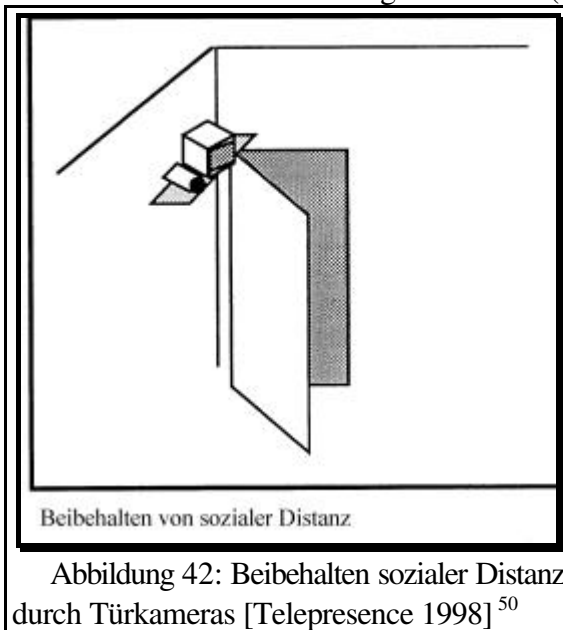


Abbildung 42: Beibehalten sozialer Distanz durch Türkameras [Telepresence 1998]⁵⁰

Über die Kamera, die über der Tür angebracht ist, verschafft sich der elektronische Besucher den Überblick, der für den Beginn einer Interaktion notwendig ist. Er kann sehen, wer sonst noch im Raum ist, aber z.B. nicht, woran der Büroinhaber gerade genau arbeitet. Der Büroinhaber kann von sich aus dem Besucher signalisieren, wie erwünscht Besuch ist. In Amerika ist es in Büros üblich, dies durch die Öffnung der Tür anzuzeigen. Ist die Tür geöffnet, dann ist ein Besucher willkommen, ist sie halboffen, dann ist ein Besuch möglich und ist sie verschlossen, dann ist ein

Besuch ausdrücklich nicht erwünscht. Diese Protokoll läßt sich elektronisch nachbilden (vgl. Abbildung 43).

⁵⁰ Die Beschriftung der Grafik wurde durch den Autor ins Deutsche übersetzt.

In einer ersten Näherung kann der Büroinhaber diese Symbole per Hand bei sich am



Bildschirm einstellen. Da das aber in der Routine des Alltags häufig vergessen werden dürfte, ist eine automatische Lösung besser geeignet. Hierzu kann man eine (echte) Tür mit einem Sensor ausrüsten, der feststellt, ob und wie weit die Tür geöffnet ist. Dieses Signal kann dann an die potentiellen Besucher weitergeleitet werden. Die Lösung muß wiederum technisch nicht aufwendig sein - eine angepaßte Computermaus an der Tür reicht aus. Mit den gleichen Ideen

lassen sich auch Sitzungsräume gestalten, in denen elektronische Sitzungsteilnehmer zugeschaltet werden können (vgl. Abbildung 44). Auch in dem Sitzungsraum sind Monitore an verschiedenen Stellen angebracht: Für Besucher, Teilnehmer (am Tisch) und Vortragende (an der elektronischen Tafel). Wieder reicht es aus, konventionelle Desktop-Video-Conferencing Technologie über Switches geschickt miteinander zu verbinden. Die Erfahrung zeigt, daß die Nutzer die sozialen Funktionen, die mit bestimmten Standorten verbunden sind, intuitiv einhalten, selbst wenn dort nur ein Videomonitor steht. Ein Vortragender an der Tafel wird nicht oder nur nach Handheben unterbrochen, weil er als Autorität akzeptiert wird. Ein Teilnehmer (als Videobildschirm) am Tisch wird hingegen ohne weiteres unterbrochen.

Die Ausführungen zeigen, daß die Herausforderung der Telepräsenz-Technologie in der geschickten Zusammenstellung von Bausteinen zum Entwurf eines Raums (und nicht nur eines Bildschirminhalts) besteht. Wenn Innovationen notwendig sind, dann hauptsächlich beim Design von Eingabemedien, wie z.B. bei der Türmaus. In einem Raum mit Ubiquitous Media Technologie ist nicht nur die Tastatur und die Maus ein potentielles Eingabemedium, sondern jeder Gegenstand im Raum, sogar die Tür.

⁵¹ Die Beschriftung der Grafik wurde durch den Autor ins Deutsche übersetzt.

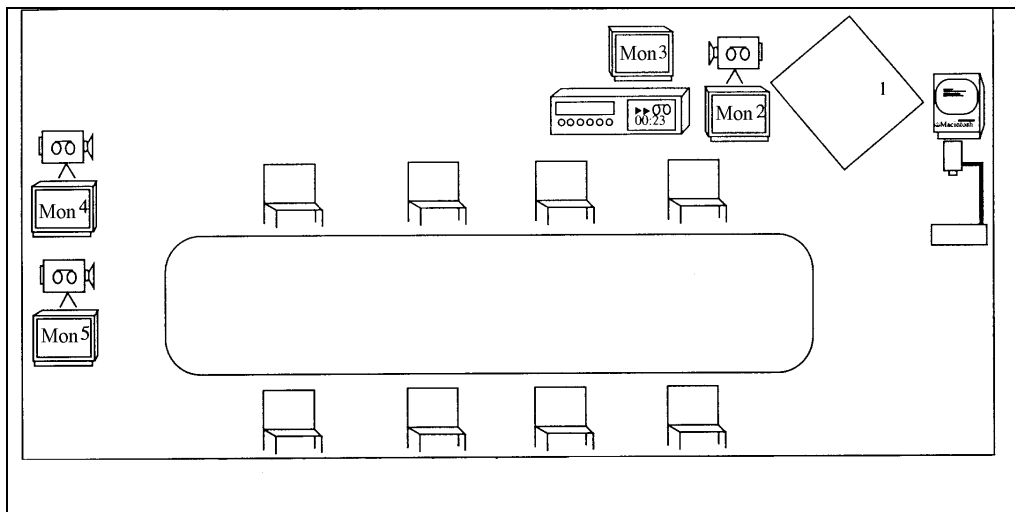


Abbildung 44: Ubiquitous Media Sitzungsraum [Telepresence 1998]⁵²

Schlüsselerfahrungen aus Feldstudien im Telepresence Projekt sind:

1. Die drei wichtigsten Dinge beim Verständnis der Interaktion zwischen Organisationen und Technologie sind...Kontext, Kontext, Kontext.
2. Technologie schlägt häufig aus sozialen Gründen und nicht aus technischen Gründen fehl.
3. Technologie ist ein Ermöglicher, kein Treiber. [..]
4. Technologie macht explizit, was vorher implizit gewesen war. Vereinbarte soziale Regeln und das dazu gehörende Verhalten wird nur dann sichtbar, wenn es gestört wird und Technologie kann die Störungen verursachen. Gut entwickelte Technologie unterstützt die dynamische Anpassung an verschiedene 'selbstverständliche' soziale Arrangements [..]
5. Es ist wichtig zu verstehen, wie Medien als Umgebungen funktionieren." [Moore 1995, S. 62]

Eine zweite Forschungsstätte für die Telepräsenz ist Xerox Parc. Xerox Parc konzentrierte sich lange auf Media Spaces:

Rave: Rave [Gaver et al. 1992, Belotti&Sellen 1993, Dourish 1993] ist eine Multimediaumgebung ('Media-Space'), die bei EuroPARC entwickelt und dort an jedem Arbeitsplatz eingesetzt wird. Mitarbeiter können bei anderen Mitarbeitern für wenige Sekunden elektronisch 'hereinschauen', Videotelefontgespräche führen oder sich für längere Zeit 'ein Büro teilen'. Dabei kann jeder Mitarbeiter regeln, welchen Kollegen er welche Rechte erteilt (keine Rechte, das Recht hereinzuschauen ...). Da Videobilder nicht zu dem gleichen Gefühl von Kopräsenz führen wie physische Anwesenheit, werden wichtige Informationen auf dem Audiokanal übertragen. So kann

⁵² Die Beschriftung der Grafik wurde durch den Autor ins Deutsche übersetzt.

das elektronische 'Betreten eines Raums' durch das 'Knarren einer Tür' angezeigt werden.

Eine Gruppe von Werkzeugen protokolliert Interaktionen. Das Ziel von Werkzeugen zur automatischen Protokollierung der Interaktion ist die automatische Erstellung eines persönlichen Tagebuchs und die Verbesserung des Archivs einer Organisation durch Erfassung auch der nichtschriftlichen Interaktionen von Personen.

Ubiquitous Audio: Ubiquitous Audio [Hindus&Schmandt 1992] wurde am Media Lab des MIT entwickelt. Es nimmt in Büros, bei Telefongesprächen und in Sitzungen alle Gespräche auf und versieht Gesprächsfetzen mit Kontextattributen wie Ort, Zeit und beteiligte Personen. Diese semistrukturierten Informationseinheiten können später in einem Archiv gezielt gesucht und bearbeitet werden.

Pepys: Pepys sammelt ohne den zugehörigen Inhalt Kontextinformationen darüber, wer wo wann mit jemand anderem zusammentrifft. Pepys basiert auf elektronischen 'Badges', die jeder Angestellte und Besucher eines Unternehmens permanent mit sich trägt [Newman et al. 1991, Weiser 1991, Harper 1992]. Ein System aus Sensoren und Computern verfolgt, wo und wann sich Personen im Gebäude aufhalten. Der 'Quorum Spotter' wertet die gesammelten Daten daraufhin aus, wann sich mehrere Personen getroffen haben. Während diese Technologie für länger andauernde formale Sitzungen wenig Nutzen verspricht, erhoffen sich die Autoren, daß ein Archiv der informellen Zusammentreffen Erinnerungen darüber anstößt, was besprochen wurde. Da Pepys keinerlei Information darüber speichert, was besprochen wurde, ist es mehr ein System zur Unterstützung des Gedächtnisses der Mitarbeiter. Wenn Pepys in ein 'Ubiquitous Computing System' [Weiser 1991] integriert wird, werden umfassend Daten erfaßt und archiviert. Es bleibt offen, ob ein solches System die Privatsphäre der Beteiligten verletzt oder ob umfassende technische Maßnahmen diese Bedrohung wiederum auffangen können [Weiser 1991, Belootti&Sellen 1993].

Neben den genannten Systemen noch folgende Systeme von Interesse:

Mermaid: Mermaid [Watabe et al. 1990] steht für eine Klasse von Desktop-Video-Systemen, die Kontextinformationen über eigene Audio- und Videokanäle dem Benutzer präsentieren. Die Teilnehmer einer Mermaid-Videokonferenz bearbeiten ein gemeinsames Material in einem öffentlichen Fenster, greifen auf ihre persönlichen Unterlagen in einem zweiten Fenster zu und sehen Videobilder der anderen Konferenzteilnehmer in weiteren Fenstern. Software mit Videokanälen und Texteditoren in eigenen Fenstern wird inzwischen kommerziell angeboten (z.B. Proshare [Machrone 1994, Labriola 1994]). Die Forschung deutet darauf hin, daß separate Videofenster auf einem kleinen Computerbildschirm allein das Gefühl von Kopräsenz noch nicht besonders vermitteln und deshalb eine bessere Integration von Videobild und anderen Anwendungen sowie eine bessere Vermittlung eines gemeinsamen Arbeitskontexts sinnvoll sind.

Diva: Diva stellt den Gruppenmitgliedern eine gemeinsame virtuelle Büroumgebung als einen gemeinsamen Arbeitskontext zur Verfügung [Sohlenkamp&Chwelos 1994].

Jedem Gruppenmitglied kann bekannt sein, wer in welchem virtuellen Büro mit wem an welchem virtuellen Tisch gemeinsam ein Dokument bearbeitet. Hierdurch wird die Koordination der Gruppenmitglieder erleichtert und es ist einfacher abzuschätzen, ob man ein anderes Gruppenmitglied gerade stört.

Clearboard-2: Einen konzeptionellen Schritt zur Verbesserung der Kopräsenz weist die Forschung der japanischen Post NTT auf. Dort wird das Arbeiten an einem gemeinsamen Material mit einer umfassenden Kenntnis der Arbeit von anderen verbunden. Sie integrieren hierbei Videobild mit einer Sicht auf gemeinsames Material. Das aus der Teamworkstation-Forschung [Ishi 1990, Ishi&Arita 1991, Ishi et al. 1993] hervorgegangene Clearboard-2 [Ishi et al. 1992, Ishi et al. 1994] verdoppelt wie eine Screensharingsoftware Großbildschirmhalte verteilt arbeitender Personen. Durch mehrfaches Spiegeln und Übereinanderfügen von Bildern wird bei den (beiden) Nutzern aber die Illusion erweckt, sie säßen gegenüber und hätten eine transparente Scheibe zwischen sich. Auf dieser transparenten Scheibe können beide gemeinsam zeichnen. Auf der jeweils anderen Seite der Scheibe ist die Arbeit und das Videobild des Partners sichtbar. Durch diese geschickte Überlagerung von Videobild und Arbeitsfläche wird auch über Entfernung ein Gefühl von Kopräsenz möglich.

GestureCam: Ebenfalls in Japan wurde die GestureCam entwickelt [Kuzuoka et al. 1994]. GestureCam ermöglicht es einer entfernt arbeitenden Person, mit einem Laserzeiger auf einen beliebigen Gegenstand beim (virtuellen) Gegenüber zu zeigen. Hierzu bewegt er mit Hilfe eines Miniroboters eine Kamera (als Auge) und einen Laser (als Zeiger). GestureCam ist weniger für die verteilte Dokumentenverarbeitung als vielmehr für verteilten Unterricht oder Unterstützung eines Wartungstechnikers durch einen Experten geeignet.

1.5.8 Integrierte Unterstützung

Während in der Forschung neue Funktionalitäten an neuen Einzelwerkzeugen erprobt und demonstriert wurden, besteht bei kommerziellen Anwendungen eine Tendenz zur integrierten Unterstützung: In einer Umgebung werden Werkzeuge zur Information, Kooperation, Koordination und Kommunikation zur Verfügung gestellt.

Im folgenden werden zuerst Kooperationsinfrastrukturen aus der Forschung vorgestellt. Dann wird auf die dominierenden kommerziellen Anwendungen eingegangen: Lotus Notes als die Anwendung, die lange Zeit als identisch mit der Gattung 'Groupware' angesehen wurde, Exchange und Netmeeting als die Kooperationsplattformen für die asynchrone und synchrone Telekooperation von Microsoft und Netscape, welches auf der Basis des Internet Browsers eine Kooperationsplattform entwickelt.

1.5.8.1 Kooperationsinfrastrukturen aus der Forschung

Telekooperations-Infrastrukturen sind Baukästen, mit denen sich einfach Telekooperationswerkzeuge entwickeln und betreiben lassen. MMConf [Crowley et al. 1990] ist eine Multimedia-Telekooperations-Entwicklungsumgebung, mit der sowohl Kooperationswerkzeuge als auch Audio-Video-Telekonferenzumgebungen entwickelt werden können. Es wird ein generischer Telepointer, ein Konferenzsteuerungswerkzeug, welches die Teilnehmer sowie deren Rechte verwaltet, und ein Replikationsmechanismus zur Verteilung des gemeinsamen Materials zur Verfügung gestellt. Eine ähnliche Telekooperationsinfrastruktur ist Rendezvous [Patterson et al. 1990] von Bellcore. Für Kooperationswerkzeuge stellt auch GroupKit [Roseman&Grennberg 1992] eine vergleichbare Entwicklungsumgebung zur Verfügung (allerdings ohne Unterstützung einer Audio-Video-Verbindung).

ABC-Matrix [Jeffay et al. 1992], ein Forschungsprototyp der University of North Carolina, erlaubt, Werkzeuge für den Einzelanwender mit geringem Aufwand gruppenfähig zu machen und in eine Telekooperationsumgebung einzubetten. Die Individualwerkzeuge werden durch ein Shared Window-System für die Gruppe vervielfältigt. Ein Sitzungsmodul erlaubt es, den Zugang zu diesen vervielfältigten Werkzeugen und die Teilnehmerschaft an der Sitzung zu regeln. Es steht weiterhin eine Hyperlinkumgebung zur Verfügung, mit deren Hilfe die Werkzeuge und auch Materialien in einer Sitzung miteinander verbunden werden können.

Das System BCSCW [Bentley et al. 1997], Metaweb [Trevor et al. 1997] und weitere Systeme stellen Telekooperations-Entwicklungsumgebungen für das World Wide Web dar. Vorzüge von Web-basierten Telekooperationssystemen sind die große Zahl von potentiellen Nutzern, die Integration von bestehenden Informationen, die Verwendung eines De-Facto-Standards, die Plattformunabhängigkeit und die Schnittstellen zu anderen Systemen. Allerdings sind derzeit nur asynchrone CSCW-Anwendungen möglich, wenn die Telekooperations-Entwickler das dem WWW zugrundeliegende Protokoll nicht ändern. Indem BCSCW und Metaweb die Standard WWW-Architektur ergänzen (BCSCW auf Serverebene, Metaweb durch ergänzende Infrastruktur), können beide über das WWW auch synchrone Unterstützung bieten: Mit den Systemen können gemeinsame Arbeitsbereiche, Kommunikationswerkzeuge und Informationswerkzeuge für das Internet einfach entwickelt werden, einschließlich Mechanismen zur Orientierung bei der Zusammenarbeit.

1.5.8.2 Lotus Notes

Lotus Notes ist die zur Zeit verbreitetste Kooperationsumgebung für die asynchrone Zusammenarbeit [Notes 1996, Nastansky 1993]. Notes ist selbst keine Anwendung, sondern dient dazu, Telekooperationsanwendungen zu entwickeln [Orlikowski 1992].

Hierfür verwaltet Notes Dokumente beliebigen Typs in einer Datenbank. Das Schema einer Datenbank wird über eine oder mehrere 'Masken' definiert. Die Masken dienen zur Eingabe und Bearbeitung von einzelnen Dokumenten. Eine Übersicht über viele Dokumente geben 'Ansichten' (vgl. Abbildung 45).

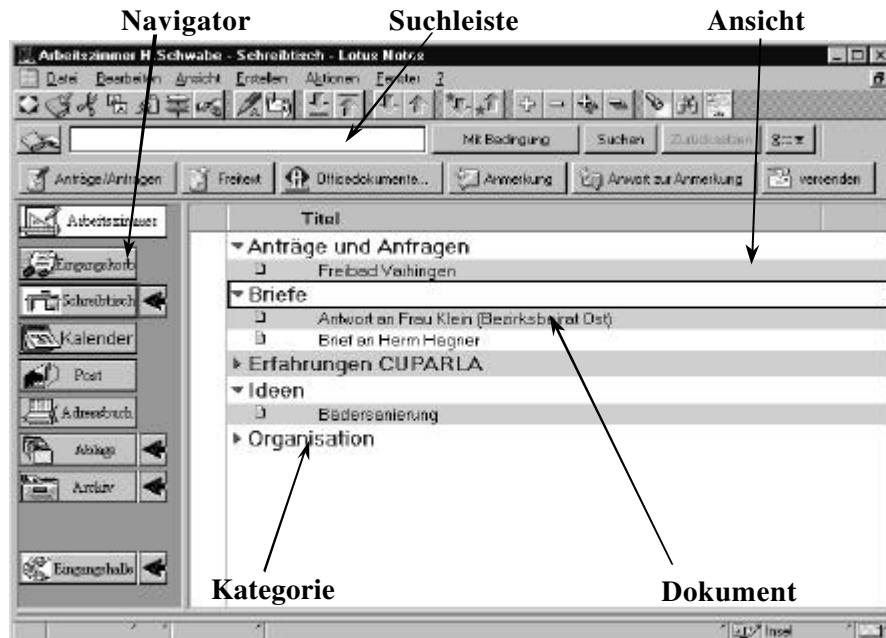


Abbildung 45: Basiselemente von Lotus Notes am Beispiel eines Cuparla-Fensters

In diesen Ansichten ist für jedes Dokument eine Zeile reserviert. In dieser Zeile wird Information angezeigt, die das Dokument eindeutig identifiziert, z.B. eine Titelzeile und das Datum. Dokumente zu einem Thema können unter einer Kategorie zusammengefaßt werden. Eine Ansicht zeigt ausgewählte Dokumente einer Datenbank in einer bestimmten Sortierung, erfüllt also sowohl eine Filterfunktion als auch eine Strukturierungsfunktion. Mit Hilfe eines grafischen 'Navigators' kann der Anwender auswählen, welche Ansicht er sehen möchte. Eine typische Arbeitsfolge in Lotus Notes ist: 1. Auswahl der Datenbank, 2. Selektion einer Ansicht mit Hilfe eines Navigators, 3. Auswahl eines Dokuments in der Ansicht, 4. Bearbeiten des Dokuments. In einer Ansicht kann er manuell nach einem Dokument suchen oder über eine automatische Suchfunktion alle Dokumente suchen, die ein bestimmtes Suchkriterium erfüllen. Zur Eingabe des Suchkriteriums dient eine 'Suchleiste'. Die Suche in großen Datenbeständen ist dann effizient, wenn für die Dokumente ein Volltextindex angelegt wurde.

Innerhalb einer Datenbank können Dokumente zu sogenannten 'Compound Documents' zusammengesetzt werden. Ein üblicher Weg zur Vernetzung von Dokumenten sind 'Antwortdokumente'. Ein Antwortdokument wird an ein anderes Dokument angehängt und dient beispielsweise dazu, den Text im Ursprungsdokument zu ergänzen oder zu beantworten.

Notes ist deshalb für mobile Telekooperationsanwendungen attraktiv, weil einzelne Gruppenmitglieder ihren Computer mit einem Teil der Datenbestände von der Netzverbindung zum Server lösen und Datenbanken isoliert bearbeiten können. Ein Replikationsmechanismus gleicht die Datenbestände bei der nächsten Netzverbindung dann wieder ab. Ein ausgefeiltes Sicherheitskonzept regelt den Zugriff auf die Datenbestände. Zum Programmieren stellt Notes eine Programmiersprache zur Verfügung. Der Zugang zu Lotus Notes-Anwendungen ist sowohl über eine eigene Oberfläche als auch über einen Internetbrowser möglich.

Für die Programmierung der Cuparla-Software wurde die Fassung 4.5 von Lotus Notes verwendet. Sie stellt u.a. folgende vorgefertigten Werkzeuge zur Verfügung:

- Bulletin-Boards,
- elektronische Post,
- Gruppenterminkalender,
- Computerkonferenzsysteme,
- Informationsdatenbanken.

Detaillierte Funktionen von Lotus Notes werden mit der Cuparla-Software in Kapitel 5.3 beschrieben.

1.5.8.3 Microsoft Exchange

Microsoft Exchange ist die Antwort von Microsoft auf den Erfolg von Lotus Notes [Microsoft 1998]. Von Microsoft wird es als Standardplattform für die asynchrone Zusammenarbeit angesehen. Im Kern handelt es sich bei Exchange um ein datenbankbasiertes Kommunikationswerkzeug. Auf der Basis der Kommunikationswerkzeuge können mit einer eigenen Programmiersprache Anwendungen entwickelt werden. Seine Stärke hat Exchange in den Schnittstellen zu anderen Officeanwendungen von Microsoft. So können verteilte Anwendungen entwickelt werden, in die Microsoft Office als Texteditor eingepaßt wird, Rechnungen mit Excel durchgeführt werden oder Präsentationsgrafiken mit Powerpoint erstellt werden. Die Verteilung der Datenbestände übernimmt automatisch Exchange. Entsprechend können Gruppenterminkalenderfähigkeiten auf der Basis von Exchange entwickelt werden. Im Vergleich zu Lotus Notes sind die Mechanismen zur verteilten Datenhaltung noch nicht entsprechend ausgefeilt. Insbesondere die Replikation ist noch nicht gleichermaßen leistungsfähig. Auch die Programmiersprache und die Programmierumgebung von Exchange ist derzeit nicht so leistungsfähig wie die von Notes.

1.5.8.4 Microsoft NetMeeting

Der Markt für Werkzeuge für die synchrone Zusammenarbeit wird derzeit durch Netmeeting von Microsoft übernommen. Netmeeting soll Teil des Betriebssystems Windows 98 werden und steht seit 1997 als kostenlose Testversion zur Verfügung [Microsoft 1998]. Netmeeting bietet eigene Werkzeuge und ist gleichzeitig eine Entwicklungsumgebung für verteilte synchrone Telekooperation.

Netmeeting bietet leistungsfähige Werkzeuge für Audiokonferenzen, eine gemeinsame elektronische Tafel, Datentransfer, gemeinsames Nutzen von PC-Office-Anwendungen (z.B. Word Textverarbeitung), und zur arbeitsbegleitenden schriftlichen Kommunikation über sogenannte Chat-Fenster. Diese Werkzeuge sind für kleine Gruppen gedacht.

Fremdanbieter integrieren Netmeeting in ihre Systeme (z.B. geplant für GroupSystems und von vielen Videokonferenzenanbietern), entwickeln Komponenten auf der Basis von Netmeeting neu und lassen ihre entsprechenden Komponenten fallen. Nur die Videoqualität von Netmeeting ist so schwach, daß es hier noch keine große Rolle spielt. Netmeeting kann über Telefon, ISDN und Netzwerke verwendet werden.

1.5.8.5 Netscape Communicator

Der Netscape Communicator ist der Marktführer für Internetbrowser. Netscape entwickelt seinen Browser systematisch von einer Plattform für die Teleinformation in Richtung auf eine Kooperationsplattform für das Internet fort. In der Fassung von 1997 enthält er [Koppenhöfer et al. 1998]: E-Mail, Diskussionsforen, Audioverbindungen und Videoverbindungen. Der Communicator besitzt Schnittstellen, mit denen neue Anwendungen in ihn eingebettet werden können. 1998 wurde der Source-Code des Communicators für die kostenlose Weiterentwicklung freigegeben und im Internet veröffentlicht. Dadurch gelangt der Communicator in den Status einer sehr umfassenden Entwicklungsplattform. Dies sollte aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß ihm als Entwicklungsplattform für die asynchrone Zusammenarbeit insbesondere noch ausgefeilte Datenhaltungskomponenten (Datenbanken, Replikation) fehlen.

1.5.9 Fazit zu Funktionen und Werkzeugen der Telekooperation

Aus den vorangegangenen Ausführungen wird deutlich, daß schon sehr viele verschiedene Werkzeuge zur Telekooperation entwickelt wurden und daß Entwickler sehr kreativ dabei waren, der Komplexität der Zusammenarbeit gerecht zu werden. Die Fülle von Werkzeugen sollte aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß die meisten

der beschriebenen Werkzeuge Forschungsprototypen sind, die nicht in realen Anwendungssituationen erprobt wurden. Die Praxis verwendet für die Telekooperation nur eine Handvoll von Systemen. Hierbei dominieren Lotus Notes, einige Internetanwendungen, die Produkte von Microsoft und für die Sitzungsunterstützung GroupSystems und Proshare für Videoconferencing. Deshalb sind für die folgenden Teile weniger die konkreten Produkte, als ihre Designideen verwendbar.

2 Grundlagen der öffentlichen Verwaltung

Wenn Telekooperation für den Gemeinderat eingeführt wird, dann hat die öffentliche Verwaltung auf zweierlei Weisen Einfluß darauf: Erstens ist der Gemeinderat Teil der öffentlichen Verwaltungen. Damit stellt die öffentliche Verwaltung einen organisatorischen und technischen Rahmen für seine Tätigkeit. Zweitens gestaltet der Gemeinderat die kommunale Verwaltung. Es ist seine Aufgabe, Richtlinienentscheidungen zur strategischen und organisatorischen Ausrichtung und Weiterentwicklung der öffentlichen Verwaltung zu treffen. Öffentliche Verwaltung ist damit Rahmen und Objekt der Gemeinderatsarbeit. Grundlagen der Kommunalverwaltung als Rahmen gemeinderätlicher Arbeit werden im Kapitel 2.1 relativ knapp vorgestellt. Kapitel 2.2 geht dann auf das New Public Management ein. An der Diskussion zur Umgestaltung der Verwaltung lassen sich die derzeitigen Probleme der öffentlichen Verwaltung und die politische Diskussion zu ihrer Lösung gut aufzeigen. Eine besondere Rolle spielt für dieses Buch die neue Aufgabe der Politik. Es wird deutlich, daß die Stadträte unter einem erheblichen Druck stehen, auch ihre eigene Arbeit zu verbessern. Das Kapitel 2.3 zeigt dann auf, wo und wie Informationstechnologie in der öffentlichen Verwaltung schon heute dazu verwendet wird, das Neue Steuerungsmodell umzusetzen. In diesem Kapitel wird nicht nur auf schon etablierte Technologie eingegangen, sondern auch auf Pilotprojekte für die Telekooperation, z.B. zur Verbindung von Bonn und Berlin.

2.1 Grundlagen der Kommunalverwaltung

Für diese Arbeit sind auf zwei Gebieten Grundlagen zu legen: Wie ist die Kommunalverwaltung in das föderale System Deutschlands eingebunden und was sind die Grundlagen kommunalen Verwaltungshandeln?

2.1.1 Die Kommunalverwaltung als Teil des föderalen Systems

Die Bundesrepublik Deutschland ist als föderalistischer Staat in drei Ebenen gegliedert: den Bund, die Länder und die Gemeinden. Das Verhältnis der Ebenen zueinander ist nach dem Subsidiaritätsprinzip geordnet: Die jeweils tiefstmögliche Ebene übernimmt eine Aufgabe; die übergeordnete Ebene nimmt der untergeordneten Ebene Aufgaben ab, die sie nicht sinnvoll ausführen kann, und kontrolliert die untergeordnete Ebene. Das kommt auch im Grundgesetz zum Ausdruck: Als kleinste staatliche Einheit ist die Kommune nach Artikel 28 GG dafür zuständig "alle Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft im Rahmen der Gesetze in eigener Verantwortung zu lösen". Hierzu gehört beispielsweise die Bebauungsplanung, Wasser- und Energieversorgung, Abwasser- und Müllentsorgung; die Kommunen müssen sich um soziale Probleme kümmern, Betreuungsmöglichkeiten für Jugendliche und Alte schaffen, stellen Kindergärten und Schulen bereit, unterhalten die Feuerwehr und sind zuständig für den öffentlichen Nahverkehr.

Staatsrechtlich gehören die Gemeinden zur Ebene der Länder [Wehling 1994, S.2]. Nur Bund und Länder haben eine eigene Legislative, Exekutive und Judikative. Kommunen haben nur eine Verwaltung, welche sich in den Gemeinderat und die restliche Verwaltung aufteilt. Der Gemeinderat fällt Beschlüsse und kontrolliert die restliche Verwaltung; die restliche Verwaltung führt die Beschlüsse aus und informiert den Gemeinderat. Je größer eine Kommune ist, umso mehr nähert sich ihre Governance-Struktur in der Praxis jener der Länder an; ein Gemeinderat übernimmt zunehmend die Rolle eines Parlaments; die restliche Verwaltung wächst in die Rolle der Exekutive (eine Surrogat für eine Judikative hat sich allerdings noch nicht entwickelt). Das Surrogat für ein Gesetz ist auf kommunaler Ebene die Satzung⁵³.

Die Aufgaben der Gemeinde setzen sich zusammen aus freiwilligen Aufgaben, die ganz im Ermessen der Gemeinde liegen, Pflichtaufgaben, die gesetzlich vorgeschrieben sind, wobei die Art und Weise der Ausführung aber der Kommune überlassen bleibt, und aus Weisungsaufgaben, die nach Vorgaben von Bund und Ländern ausgeführt

⁵³ Der Gemeinderat kann auch andere gültige Beschlüsse fällen; er benötigt dazu nicht unbedingt Satzungen.

werden [Rudolf 1994, S. 3]. Die Kommunen finanzieren sich durch eigene Steuern (z.B. Gewerbesteuern), Gebühren und Beiträge, durch Zuweisungen aus dem kommunalen Finanzausgleich und von Land und Bund.

Die Gemeindeordnung eines Bundeslandes regelt die wesentlichen Rechte und Pflichten und den Institutionenaufbau einer Kommune. Die sogenannte 'innere Gemeindeordnung' regelt die Kompetenz- und Machtverteilung in der Kommune. Da die Länder für die Gemeinden zuständig sind und die Gemeindeordnungen bald nach dem Zweiten Weltkrieg in der demokratischen Tradition der jeweiligen Besatzungsmächte entwickelt wurden, gibt es große Unterschiede zwischen den Kommunalverfassungen. Man kann sie grob in die Norddeutsche Ratsverfassung, Magistratsverfassung, Bürgermeisterverfassung und die Süddeutsche Ratsverfassung einteilen [Wehling 1994, S. 8]. Sie unterscheiden sich im wesentlichen in der Stellung des Bürgermeisters, nicht so sehr in der Organisation der Ratsarbeit.

In Baden-Württemberg werden Gemeinderat und der Bürgermeister (in größeren Städten 'Oberbürgermeister') direkt vom Volk gewählt. Der Bürgermeister ist in einer vergleichsweise starken Position, denn er ist Leiter der Verwaltung und Vorsitzender des Gemeinderats und genauso demokratisch legitimiert wie der Gemeinderat. Seine Beigeordneten (= ihm zugeordnete weitere Bürgermeister für bestimmte Fachgebiete) werden durch den Gemeinderat gewählt. Diese werden in ungefähr nach dem Proporz der Vertretung der Fraktionen im Gemeinderat gewählt. Da die großen Fraktionen damit in der Regel an der Verwaltung der Kommune beteiligt sind (zumindest in größeren Kommunen mit mehreren Bürgermeistern), ist in den Gemeinderäten häufig keine starre Frontenbildung zwischen Regierungsmehrheit und Opposition festzustellen. Vielmehr wird häufig einstimmig oder mit wechselnden Mehrheiten entschieden.

Der Gemeinderat bildet für bestimmte Aufgabenbereiche 'Ausschüsse'. Diese beraten die Entscheidungen des Plenums vor und fällen kleinere Entscheidungen selbst. Die wichtigsten Rechte des Gemeinderats sind die Satzungshoheit, mit der der Kommune Regeln vorgegeben werden, die Wahl von höheren Angestellten und das Budgetrecht, d.h. Entscheidungen über Einnahmen und Ausgaben der Kommune.

Unterhalb der Gemeindeebene gibt es noch eine Ortsteil- oder Bezirksebene, den Ortsteil- oder Bezirksbeirat. Diese sind für die Belange der einzelnen Ortsteile und Bezirke zuständig, sind aber nicht direkt gewählt und haben im wesentlichen nur eine beratende Funktion.

Auch die direkte Einbeziehung der Bürger in die politische Willensbildung ist in der Gemeindeordnung geregelt. Zwar hat Baden-Württemberg recht weitgehende Möglichkeiten der direkten Bürgerentscheide; diese werden aber wegen eines hohen Mindestteilnehmerkreises nur selten genutzt (im Unterschied z.B. zu Bayern). Weiterhin werden Bürger an wichtigen Planungsverfahren beteiligt.

In Baden-Württemberg sind Kommunalwahlen Persönlichkeitswahlen. Die Bürger haben die Möglichkeit zu kumulieren, d.h. einem Kandidaten bis zu drei Stimmen zu geben, und zu panaschieren, d.h. auch Kandidaten von verschiedenen Listen zu

wählen. Dies erklärt auch das Bestreben der Stadträte zu einem möglichst direkten Bürgerkontakt.

Ziele und Aufgaben der Verwaltung werden durch Gesetze und Beschlüsse des Gemeinderats vorgegeben. Ihre Ausführung müssen sich an den allgemeinen Zielen der Rechtmäßigkeit, Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit orientieren. Aus der Umsetzung dieser scheinbar selbstverständlichen Punkte resultieren derzeit viele Schwierigkeiten von Kommunen; diese werden im folgenden kurz vorgestellt.

2.1.2 Grundlagen kommunalen Verwaltungshandelns und kommunaler Dienstleistungen

Max Weber hat das Bürokratiemodell entwickelt, welches in vielen Bereichen der öffentlichen Verwaltung noch Gültigkeit hat. Folgende Grundsätze regeln bürokratisches Verwaltungshandeln nach Max Weber:

- "1. Ein kontinuierlicher regelgebundener Betrieb von Amtsgeschäften, innerhalb:
2. einer *Kompetenz* (Zuständigkeit), welche bedeutet: a) einen kraft Leistungsverteilung sachlich abgegrenzten Bereich von Leistungspflichten, b) mit Zuordnung der *etwa* dafür erforderlichen Befehlsgewalt und c) mit fester Abgrenzung der eventuell zulässigen Zwangsmittel und der Voraussetzung ihrer Anwendung. Dazu tritt
3. das Prinzip der *Amtshierarchie*, d.h. die Ordnung fester Kontroll- und Aufsichtsbehörden für jede Behörde mit dem Recht der Berufung oder Beschwerde von den Nachgeordneten an die Vorgesetzten. [...].
4. Es gilt [...] das Prinzip der vollen Trennung des Verwaltungsstabs von den Verwaltungs- und Beschaffungsmitteln. Die Beamten, Angestellten, Arbeiter des Verwaltungsstabs sind nicht im Eigenbesitz der sachlichen Verwaltungs- und Beschaffungsmittel, sondern erhalten diese in Natural- oder Geldform geliefert und sind rechenschaftspflichtig.
5. Es fehlt im vollen Rationalitätsfall jede Appropriation der Amtsstelle an den Inhaber. Wo ein 'Recht' am 'Amt' konstituiert ist [...] dient sie normalerweise nicht dem Zweck einer Appropriation an den Beamten, sondern der Sicherung der rein sachlichen ('unabhängigen'), nur normgebundenen Arbeit in einem Amt.
6. Es gilt das Prinzip der *Aktenmäßigkeit* der Verwaltung, auch da, wo mündliche Erörterung tatsächlich Regel oder geradezu Vorschrift ist" [Weber 1956, S. 125-126].

Das Bürokratiemodell von Weber ist ein theoretisches Konstrukt eines Idealzustands und war von ihm nicht als empirische Beobachtung eines Ist-Zustands gedacht [Mayntz 1971, S. 31]. Dennoch wurden viele seiner Vorschläge umgesetzt und noch heute

"weist die öffentliche Verwaltung immer noch wesentliche Merkmale der >bürokratischen Anstalt< auf. Sie ist aufgebaut und organisiert als ein kontinuierlicher, an feste Arbeitsregeln und 'Dienstwege' gebundener Bereich. Die hier Tätigen handeln im Rahmen arbeitsteilig spezialisierter und klar abgegrenzter Zuständigkeiten, eingebunden in eine hierarchische Kompetenzstruktur, welche die Zuständigkeiten, Rechte und Pflichten der Behördenangehörigen aller Ebenen genau festlegt [...]. Diese Merkmale sind für die deutsche öffentliche Verwaltung nach wie vor strukturtypisch, obgleich informale und kooperative Handlungsmuster die streng vertikale 'Linie' der verwaltungsinternen Kommunikationswege und Entscheidungsverfahren längst durchbrechen bzw. ergänzen" [Holtmann 1997, S. 294]. Das Bürokratiemodell führt zu einem "System organisierter Unverantwortlichkeiten" [Banner 1993, S. 350], in dem neue Aufgaben zu neuen Ressourcenforderungen, aber wegfallende Aufgaben nicht zu Ressourceneinsparungen führen.

Ellwein weist schon 1977 darauf hin, daß die Mehrheit der Verwaltungsbediensteten in der Leistungsverwaltung Dienstleistungsaufgaben wahrnimmt und nur eine Minderheit in der Ordnungsverwaltung hoheitliche Aufgaben [Ellwein 1977, S. 341]. Das weiter unten vorgestellte Neue Steuerungsmodell nimmt das Management von Privatbetrieben zum Vorbild für die Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung. Bei aller Gemeinsamkeit in der Dienstleistungsaufgabe sollten folgende Besonderheiten der öffentlichen Verwaltung beachtet werden (vgl. z.B. [KGSt 1995, S. 9, Damkowski&Precht 1995, S. 27]):

1. Gemeinwohlorientierung: Es reicht nicht aus, wenn eine Kommune Leistungen erzeugt, sondern die Leistungen sollen Wirkungen im Sinne des Gemeinwohls erzeugen. Somit müssen sowohl die Leistungen selbst, als auch der Leistungserstellungsprozeß für die Durchsetzung öffentlicher Zwecke geeignet sein.
2. Rechtsbindung: Die Kommune ist wie ein privater Dienstleister dazu verpflichtet, die für sie geltenden Rechtsnormen einzuhalten. Die Einhaltung der Rechtsnormen ist aber mehr als in der Privatwirtschaft durch Gerichte überprüfbar [Art 19 Abs. 4 GG]. Die Kommune ist weiterhin dazu verpflichtet, die Rechtsnormen auch gegenüber Widerstrebenden durchzusetzen.
3. Viele Ziele: Privatunternehmen haben ein einheitlicheres Zielsystem als öffentliche Verwaltungen. Es ist häufig auf langfristige Profitabilität ausgerichtet. An der Spitze öffentlicher Verwaltungen ist ein Zielbündel zu finden (z.B. Stärkung der Wirtschaft, soziale Absicherung, Umweltschutz); um die Gewichtung der Ziele ringen die politischen Parteien.
4. Leistungsstruktur: Private Dienstleister können sich ihre Dienstleistungen aussuchen; öffentliche Dienstleister müssen bestimmte Dienstleistungen anbieten und sollen andere nicht anbieten. Zur Abnahme einiger Dienstleistungen ist der Bürger verpflichtet (z.B. Schulpflicht)

Baldi et al. [1995c, S. 35] fassen die Unterschiede zwischen öffentlicher Verwaltung und privaten Dienstleistern anhand ihrer Ziele, Strukturen, ihrer Vorstellung von Wirtschaftlichkeit, der Stellung der Beschäftigten und des Stellenwerts der Information zusammen. Sie sehen einen langfristigen Trend zu einer Angleichung von öffentlicher Verwaltung und privater Wirtschaft (vgl. Abbildung 46).

Merkmale	Öffentliche Verwaltung	Private Wirtschaft	Trends in der öffentlichen Verwaltung
Organisationsziel / -nutzen	<ul style="list-style-type: none"> • gesetzlicher und politischer Verwaltungsauftrag 	<ul style="list-style-type: none"> • langfristige Unternehmenssicherung • autonome Zieldefinition 	<ul style="list-style-type: none"> • Kunden / Klientenorientierung / -nutzen
Organisationsstruktur	<ul style="list-style-type: none"> • detailregelnde zwingende Normen • geringer Gestaltungsspielraum 	<ul style="list-style-type: none"> • hoher Gestaltungsspielraum und Varianz 	<ul style="list-style-type: none"> • Prozeßorganisation • Deregulierung • Normierung / Zertifizierung
Wirtschaftlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • traditionelle Wirtschaftlichkeitsrechnung (Kameralistik) • Grundsatz Sparsamkeit • Knappheit der Finanzmittel • Haushaltsperiode 	<ul style="list-style-type: none"> • erweiterte Wirtschaftlichkeitsbetrachtung (Effizienz und Effektivität) • Chance zur langfristigen integrierten Planung 	<ul style="list-style-type: none"> • Zielkosten • Prozeßkosten • Budgetierung in Cost und Profit Center
Beschäftigte	<ul style="list-style-type: none"> • Beamten'laufbahn' und Analogien im Angestelltenbereich 	<ul style="list-style-type: none"> • heterogene Entlohnungs- und Karrierewege 	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilität • Leistungsorientierung • Partizipation
Stellenwert der Information	<ul style="list-style-type: none"> • Daten sind die Basis für das Verwaltungshandeln • Erhebung der Daten erfordert keine persönliche Zustimmung 	<ul style="list-style-type: none"> • Information als Produktionsfaktor • Erhebung von persönlichen Daten auf der Basis von privatrechtlichen Verträgen 	<ul style="list-style-type: none"> • 'Informationelle Selbstbestimmung' / Datenschutz • Konzentration auf den Nutzwert der Information

Abbildung 46: Vergleich zwischen öffentlicher Verwaltung und privater Wirtschaft

2.2 New Public Management

Die Finanzkrise der deutschen Kommunen seit dem Beginn der 90er Jahre war mit konventionellen Sparmaßnahmen (Aufschieben von Investitionen, lineare Kürzungen etc.) nicht mehr zu beheben; weiterhin hatten sich in den vorangegangenen Jahrzehnten die Reformen gestaut [KGSt 1993, S. 7, Reichard 1997]. Es wurde deutlich, daß strukturelle Änderungen in den Verwaltungen mit dem Ziel nötig sind, die Verwaltungsarbeit zu rationalisieren, die Kommunen an die veränderten Umfeldbedingungen anzupassen und die Leistungsfähigkeit der Kommunen zu erhöhen. Diese Reformen zielen nicht nur auf eine Reorganisation der Verwaltung ab, sondern setzen an einem veränderten Leitbild für die Innen- und Außenbeziehungen der Verwaltung an: Die Kommune ist (auch) eine Serviceeinrichtung für den Bürger und als Arbeitgeber dafür verantwortlich, daß die eigenen Mitarbeiter in der Arbeit für die Kommune Erfüllung finden.

Diese grundlegende Umorientierung der Verwaltung wird international schon seit den 80er Jahren unter dem Stichwort 'New Public Management' diskutiert. Auch hier waren Krisen⁵⁴ der Auslöser dafür, über eine Neuausrichtung der Verwaltung nicht nur nachzudenken, sondern sie auch umzusetzen. Dabei nehmen sich die Kommunen die Organisation von Privatbetrieben zum Vorbild: Sie organisieren insbesondere ihre Leistungserstellungsprozesse nach betriebswirtschaftlichen Prinzipien unter Berücksichtigung der Spezifika der öffentlichen Verwaltung.

Eine Neuausrichtung der öffentlichen Verwaltung bedarf geeigneter Managementkonzepte. Die Kommunale Gemeinschaftsstelle KGSt entwarf Anfang der 90er Jahre hierfür 'das Neue Steuerungsmodell'. Es geht von einer Modularisierung der Verwaltung in weitgehend unabhängige Verwaltungseinheiten aus. Die Verwaltungsmodule werden in ihrer Strategie, mit den Leistungsvorgaben und Budgets durch zentrale Steuerungseinheiten der Verwaltung und in letzter Konsequenz durch die Politik geführt.

Die Verwaltung kann durch die Politik, also durch den Gemeinderat und die Bürgermeister, bei Anwendung des Neuen Steuerungsmodells nicht wie bisher geführt werden. An die Stelle detaillierter Einmischungen der Politik in Sachfragen müssen allgemeine Ziel- und Wirkungsvorgaben treten. Da hierzu Selbstbeschränkung der Politik und ein Vertrauensverhältnis zwischen Gemeinderat und Verwaltung notwendig sind, sprechen die Autoren von einem 'Neuen Verhältnis zwischen Verwaltung und Politik'. Ziel des neuen Verhältnisses ist eine 'Verwesentlichung der Gemeinderatsarbeit'.

⁵⁴ Häufig waren es politische Krisen, aber auch Haushaltskrisen, Wirtschaftskrisen oder die Änderungen wurden durch die staatlichen Verwaltungen angestoßen [Naschold 1997a, S. 42].

In dem folgenden Unterkapitel werden zuerst kurz die Grundlagen der Kommunalverwaltung und die Probleme der Kommunen mit der althergebrachten Form der Bürokratie vorgestellt. Aus den Problemen wird die Notwendigkeit einer Reform der kommunalen Verwaltung abgeleitet. Das Neue Steuerungsmodell ist in Deutschland von der KGSt entwickelt und verbreitet worden, um Konzepte des New Public Management auch in Deutschland umzusetzen. Nach der Vorstellung der Ziele und Komponenten des Neuen Steuerungsmodells wird in einem eigenen Unterkapitel auf die neue Rolle der Politik im Neuen Steuerungsmodell eingegangen. Das Neue Steuerungsmodell nimmt sich die Betriebswirtschaft der Privatunternehmen zum Vorbild. Das Unterkapitel zu Unterschieden zwischen öffentlichen und privaten Dienstleistern soll die Grenzen dieser Analogie aufzeigen. Im abschließenden Unterkapitel zum Stand der Umsetzung des Neuen Steuerungsmodells wird deutlich, daß deutsche Kommunen schon einzelne Komponenten umgesetzt haben, aber daß von einer flächendeckenden Umsetzung des Neuen Steuerungsmodells noch nicht die Rede sein kann.

2.2.1 Probleme der Kommunen

Die Handlungsfähigkeit der deutschen Kommunen ist seit Anfang der 90er Jahre bedroht. Dies wird in der öffentlichen Diskussion insbesondere an der andauernden Finanzkrise in den Kommunen deutlich. Wenn Kommunen so viele Pflichtaufgaben vom Staat aufgetragen bekommen, daß sie für eine eigene Politik keine Ressourcen mehr haben, dann ist ihre Eigenständigkeit bedroht. Finanzielle Krisen sind in der Vergangenheit auch aufgetreten, dann aber durch einfache Einsparbemühungen so weit gelöst worden, daß die Kommunen später etwas von ihren Handlungsfähigkeiten wiedergewannen. Zu einer grundlegenden Umstrukturierung der Verwaltung und eine Lösung der den Finanzkrisen zugrundeliegenden Probleme ist es in den letzten Jahrzehnten aber nicht gekommen. Auch andere Reformvorhaben sind versandet [Reichard 1997]. Die KGSt [1993] diagnostizierte deshalb schon 1993 einen 'Reformstau' in der öffentlichen Verwaltung. Damit sind die Kommunen (und andere staatliche Institutionen) zum Teil selbst verantwortlich für ihre bedrohte Handlungsfähigkeit. Die KGSt weist insbesondere auf Mängel in der Führung - sie spricht von 'Steuerungsmängeln' - und auf ein veraltetes Leitbild hin. Im einzelnen sieht sie folgende Problembereiche [KGSt 1993, S. 9 ff]:

Strategielücke: Die Kommunen stehen in einem zunehmenden internationalen Standortwettbewerb (vgl. auch [Naschold 1997, Wegener 1997]), um für Bürger und Unternehmen attraktiv zu bleiben. Hierzu sind ein realistisches Leitbild, eine langfristige Strategie und ein ausgeglichener Haushalt erforderlich. Derzeit dominieren aber noch kurz- und mittelfristige Ziele und Prioritäten das politische Handeln; sie orientieren sich

an aktuellen Wählerwünschen und Wahlterminen. Strategie- und konzeptlos aneinandergereihte Einzelmaßnahmen sind teuer, und sie gehen zu Lasten künftiger Handlungsmöglichkeiten, wenn sie auf Kredit finanziert werden.

Managementlücke: "Die Verbindung traditioneller bürokratischer Steuerungsinstrumente mit Gewohnheiten, die Verwaltungen in der Wachstumsära angenommen haben, hat zu gravierenden Mängeln im Management der Verwaltung [...] geführt" [KGSt 1993, S. 9]. Traditionell sind Verwaltungseinheiten gewohnt, bei zusätzlichen Aufgaben zusätzliche Ressourcen zu fordern, selbst wenn der Zusatzaufwand durch interne Umschichtungen oder Verbesserung der Produktivität abgedeckt werden könnte. Das Anreizsystem der Verwaltung ist so ausgerichtet, daß mit zunehmender Mitarbeiterzahl und Ressourcen die Aufstiegschancen und die Macht der Manager steigen. Deshalb haben sie kein persönliches Interesse an Einsparungen. Hinzu kommt das 'Dezemberfieber' der öffentlichen Verwaltung, d.h. die Tendenz, am Jahresende Geld nur deshalb auszugeben, weil sonst die Budgets für das Folgejahr gekürzt werden könnten. Selbst wenn eine Verwaltungseinheit intern effektiv mit Ressourcen umgehen möchte, ist sie dazu nicht befugt, denn sie darf Ressourcen nicht umschichten. Eine Eindämmung der Ausgaben durch Externe wird aber dadurch beinahe unmöglich gemacht, daß zwar die Kosten, nicht aber die Leistungen einer Verwaltungseinheit präzise definiert sind. Damit entziehen sich die Verwaltungseinheiten einem Leistungsvergleich. Deshalb müssen die Leistungen einer Verwaltungseinheit klar definiert und dem (interkommunalen, Markt-) Wettbewerb ausgesetzt werden. Ziel eines modernen Verwaltungsmanagements muß es deshalb sein, Leistungen zu belohnen und nicht maximalen Ressourcenverbrauch. Dies kann aber nicht durch eine noch engere zentrale Kontrolle, sondern nur durch eine Verlagerung von Gesamtverantwortung nach unten geschehen.

Attraktivitätslücke: Die öffentlichen Verwaltung benötigt zunehmend höherqualifiziertes Personal. Für dieses Personal ist die Kommunalverwaltung in der derzeitigen Verfassung aber nicht attraktiv. Zwar bietet ein Arbeitsplatz im Öffentlichen Dienst Sicherheit, aber die fehlenden Gestaltungsspielräume und Verantwortung in einer stark hierarchischen Organisation, die im Vergleich zur Privatwirtschaft niedrigen Gehälter und die starke parteipolitische Politisierung der Vergabe von Führungsstellen sind Minuspunkte. Außerdem stehen die engen Strukturen einem Engagement und einem Ausfüllen des Kreativitätspotentials im Wege; sie führen vielmehr zu einer Unterforderung des Personals.

Legitimitätslücke: Nicht nur bei den Bediensteten der öffentlichen Verwaltung ist ein Wertewandel zu beobachten, sondern auch bei den Bürgern. Sie erwarten, in der Politik als mündige Bürger behandelt zu werden und in ihren persönlichen Anliegen von der Verwaltung als Kunde behandelt zu werden. Dann erwarten sie auch ein faires Preis-/Leistungsverhältnis. Steigende Kosten (Gebühren, Abgaben, Steuern) und sinkende Leistungen führen dazu, daß bürokratische Inflexibilität und Unwirtschaftlichkeit nicht mehr akzeptiert werden.

Überholtes Leitbild: Strategielücke, Managementlücke, Attraktivitätslücke und Legitimitätslücke machen deutlich, daß das traditionelle Leitbild der öffentlichen Verwaltung nicht mehr tragfähig ist. Die Verwaltung ist nicht mehr nur dazu da, die Gesetze und Verordnungen gegenüber Bürgern und Unternehmen zu vollziehen (in Form von Leistungen und der Durchsetzung von Pflichten), sondern sie muß akzeptieren, daß Dienstleistungen zu dem Kern ihrer Aufgaben gehören. Diese muß sie wirtschaftlich und unter Berücksichtigung der Mitarbeiterinteressen erbringen.

2.2.2 Ziele und Komponenten des Neuen Steuerungsmodells

Auf der Suche nach Vorbildern, wie eine öffentliche Verwaltung moderner organisiert werden kann, ist die KGSt insbesondere in Tilburg fündig geworden. Das 'Tilburger Modell' liegt auch dem Neuen Steuerungsmodell der KGSt zugrunde [KGSt 1992]⁵⁵. Als weitere Vorbilder werden international und in Deutschland Christchurch in Neuseeland (vgl. [Grünenfelder 1997, Damkowski&Precht 1995, S. 115 ff]) und Phoenix in den USA diskutiert.

Ausgangspunkt des Neuen Steuerungsmodells der KGSt ist ein neues Leitbild: Die Kommunalverwaltung soll sich als ein Dienstleistungsunternehmen verstehen. Das überholte Leitbild einer Behörde soll dadurch abgelöst werden. "Ein wirkliches Dienstleistungsunternehmen Kommunalverwaltung müßte heute etwa so aussehen:

- Es ist primär nachfrage- und kundenorientiert und organisiert sich 'von außen nach innen'.
- Es denkt in Produktzyklen und paßt seine Leistungen laufend der veränderten Nachfrage und selbstverständlich den vorhandenen Mitteln an.
- Dabei achtet es auf Wettbewerbsfähigkeit. Interkommunale und interne Leistungsvergleiche sind selbstverständlich. Der direkte Wettbewerb mit privaten Anbietern vergleichbarer Leistungen wird nicht gescheut.
- Es investiert in seine Mitarbeiter, setzt ihnen Leistungsziele und bietet ihnen Gestaltungsspielräume und Anerkennung" [KGSt 1993, S.13-14].

Reinermann [1995a, S. 170] fordert "eine Verwaltung, welche die Aufmerksamkeit der politischen und administrativen Führung auf die wichtigen zu entscheidenden Fragen lenkt, eine Verwaltung, welche durch Außenorientierung geprägt ist, sich also gezielt ihrer Adressaten bewußt wird, eine Verwaltung, die die Fähigkeiten und die Einsatzfreude ihrer Mitarbeiter viel stärker als heute zur Geltung kommen läßt und die es erreicht, Wirtschaftlichkeit dauerhaft zum persönlichen Anliegen aller ihrer Mitglieder zu machen. Das Gesichtsfeld der öffentlichen Verwaltung soll sich, mit anderen

⁵⁵ Ein Überblick zur Literatur ist in [Damkowski&Precht 1995, S. 118ff] zu finden.

Worten, über die formale Rationalität hinaus auf ökonomische und politische Rationalität erweitern."

Der Übergang zum neuen Leitbild ist ein Führungsproblem, oder in der Sprache der KGSt [1993] ein 'Steuerungsproblem'. "Das Neue Steuerungsmodell muß in der Lage sein,

- alle kommunalen Aufgaben [...]
- nach einheitlichen Grundsätzen
- demokratisch, d.h. unter eindeutiger Rats-/Kreistagsverantwortung
- und zugleich wirtschaftlich, effektiv und abnehmer(kunden)orientiert
- zu steuern." [KGSt 1993, S. 15]

Ziele einer modernen Verwaltung als öffentliches Dienstleistungsunternehmen sind eine stärkere Bürger- und Kundenorientierung, mehr Flexibilität, mehr Effizienz, mehr Innovationsfähigkeit und mehr Mitarbeiterfreundlichkeit. Diese Leistung muß unter demokratischer Kontrolle erbracht werden. Hierzu sind in sechs Bereichen Veränderungen notwendig:

1. Dezentralisierung: Es muß eine unternehmensähnliche, dezentrale Führungs- und Organisationsstruktur aufgebaut werden. Auf der obersten Führungsebene muß die Verantwortung zwischen Politik und Verwaltung klar abgegrenzt sein. Gemeinderat und Verwaltung schließen 'Kontrakte' über Leistungen ab; der Gemeinderat stellt die benötigten Ressourcen zur Verfügung, und die Verwaltung erbringt die Leistung.

Die Dezentralisierung wird auch in der Verwaltung fortgesetzt: Die Fachbereiche (früher: Ämter) erhalten eine dezentrale Gesamtverantwortung für ihre Leistungen und Ressourcen. Im Endeffekt wird dadurch Verantwortung von den zentralen Querschnittsämtern (Kämmerei, Hauptamt, Personalamt) auf die Fachbereiche verlagert. Zur Handhabung der Komplexität bei der Leistungserstellung werden Verwaltungsmodule als Organisationseinheiten gebildet. "Die einzelnen Verwaltungsaktivitäten werden also grundsätzlich nach Aufgabenzugehörigkeit statt nach Verrichtungs-, Phasen- und anderen Organisationsprinzipien in Aufgabenkreisen oder Verantwortungszentren gebündelt. Zu einer Aufgabe gehörende Aktivitäten sollen möglichst nicht auf mehrere Organisationseinheiten aufgeteilt werden; vielmehr soll ein Verantwortungszentrum möglichst sämtliche Teilaktivitäten einschließen (Funktionenintegration) und die Zahl der Schnittstellen, die abzustimmen sind, auf diese Weise drastisch reduzieren. Diese Zentralisierung nach dem Objekt bedeutet zwangsläufig Dezentralisierung und Entkoppelung aus der Sicht der anderen Organisationsprinzipien" [Reinermann 1995a, S. 173].

Die KGSt spricht selbst auf oberster Ebene von einer Konzernstruktur. Ein zentraler Steuerungsbereich richtet die Fachbereiche auf die Gesamtziele der Kommune aus. Der zentrale Steuerungsbereich

- unterstützt den Rat und die Verwaltungsführung, insbesondere bei der strategischen Zielplanung,

- koordiniert die Fachplanungen der Fachbereiche im Sinne der Gesamtstrategie,
- entwickelt und kontrolliert zentrale Leitlinien der Personal-, Organisations- und Finanzpolitik sowie der Informationssystemplanung,
- plant, vollzieht und sichert den Gesamthaushalt,
- ist verantwortlich für zentrale Informationssysteme und die fachbereichsübergreifende Informationssysteminfrastruktur und
- ist verantwortlich für das Controlling der Leistungen der Fachbereiche und Beteiligungen [KGSt 1993, S. 19].

2. Outputsteuerung: An die Stelle der Inputsteuerung tritt die Outputsteuerung. Die klassische Inputsteuerung legt fest, für welche Haushaltsposten wieviel Geld ausgegeben werden darf, ohne daß gleichzeitig präzise definiert ist, welche Leistungen dafür erzeugt werden sollen. Die Outputsteuerung setzt an den Ergebnissen an. Die Ergebnisse, also die Leistungen der Verwaltung, werden als Produkte beschrieben [KGSt 1994]. Für Bundesländer [Innenministerium Baden-Württemberg 1996] und Kommunen (z.B. Stuttgart [Landeshauptstadt Stuttgart 1997]) werden Produktkataloge aufgestellt, in denen alle Leistungen des Landes / der Kommune definiert sind. An die Stelle der reinen Kostengrößen im Haushaltsplan treten Kennzahlen, z.B. Kosten pro Produkteinheit.

Die Outputsteuerung bedeutet im Kern nichts anderes als die Übernahme des aus der Betriebswirtschaftslehre bekannten Management by Objectives [Damkowski&Precht 1995, S.169ff, Hunter&Rodgers 1992]. Die Ziele können entweder autoritär vorgegeben oder partizipativ vereinbart werden. Das Tilburger Modell verfolgt dabei das partizipative Modell unter dem Titel 'Kontraktmanagement': Die politische Führung und die Fachbereiche vereinbaren in einem Kontrakt, welche Leistungen der Fachbereich zu liefern hat und welche Ressourcen er dafür zur Verfügung gestellt bekommt. Wie der Fachbereich die Leistungen erbringt, ist dann seine Sache.

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht wurde in der Kameralistik der öffentlichen Verwaltung bisher nur eine rudimentäre Kostenartenrechnung und Kostenstellenrechnung (vgl. [Schweitzer&Küpper 1995]) betrieben; die Outputsteuerung erfordert eine Kostenträgerrechnung und eine Leistungsrechnung. In der öffentlichen Verwaltung wird konsequenterweise angestrebt, die Buchhaltung von der Kameralistik auf die betriebswirtschaftliche Kosten- und Leistungsrechnung umzustellen. Diese Umstellung ist nur schrittweise möglich. Deshalb schlägt die KGSt als Zwischenschritte vor, den Fachbereichen durch Budgetierung [KGSt 1993b] und dezentrale Ressourcenverwaltung schrittweise mehr Autonomie zu geben. Ist eine betriebswirtschaftliche Kostenrechnung incl. einer Kostenträgerrechnung in der öffentlichen Verwaltung einmal eingeführt, dann bietet es sich an, die Leistungserstellung der Fachbereiche der Verwaltung auch durch ein Target Costing System (vgl. [Horvath&Seidenschwarz 1992, Schweitzer&Küpper 1995]) zu steuern.

Zu einer Dezentralisierung von Ressourcenverantwortung gehört eine verstärkte Information der Führungsebene über die Erfüllung bzw. Nichterfüllung der Vorgaben. Controlling und Berichtswesen sind daher wesentliche Bestandteile eines neuen Steuerungsinstrumentariums der Leitungsebene.

Für die Leistungserstellungsprozesse soll ein betriebswirtschaftlich orientiertes Qualitätsmanagement eingeführt werden. Traditionell ist die öffentliche Verwaltung auf arbeitsplatzbezogene Ordnungsmäßigkeit ausgelegt. Das Qualitätsmanagement soll durchgängig die Qualität der Leistungsprozesse und die Kundenzufriedenheit (vgl. [Weibler 1996]) sicherstellen. Meßinstrumente wie Bürgerumfragen oder systematische Auswertung von Beschwerden⁵⁶ sollen Qualitätsmängel aufdecken.

3. Marktorientierte Organisationsentwicklung: Die selbständig agierenden Module der Verwaltung sollen gezielt dem Wettbewerb ausgesetzt werden. Der Wettbewerb hat die Aufgabe, die neuen Strukturen zu aktivieren und die Effizienz dauerhaft sicherzustellen. Dieser Wettbewerb kann innerorganisatorisch im Vergleich zu anderen Verwaltungsmodulen stattfinden, aber auch zwischen Anbietern aus der öffentlichen Verwaltung und Privatanbietern. Am weitesten geht der Wettbewerb, wenn einzelne Module ganz aus der Verwaltung ausgegliedert und in die Privatwirtschaft überführt werden.

Im Wettbewerb werden nicht nur Dienstleistungen für die externen Kunden der Verwaltung (Bürger, Unternehmen, Staat) angeboten, sondern auch für verwaltungsinterne Kunden. Beispielsweise kann ein Amt seine Informationstechnologieunterstützung entweder von einer verwaltungsinternen IuK-Abteilung oder von einem Anbieter auf dem freien Markt beziehen. Ziel eines 'Management by Competition' ist eine größere Flexibilisierung der klassischen Bürokratie, eine stärkere Kundenorientierung und die Ermöglichung von Leistungsvergleichen unter verschiedenen öffentlichen Anbietern sowie zwischen öffentlichen und privaten Anbietern [Damkowski&Precht 1995, S. 174]. Als Instrumente kommen die Verselbständigung oder Privatisierung von Verwaltungsmodulen, die verpflichtende Ausschreibung von Verwaltungsleistungen auf dem Markt wie in England und Auftraggeber-Auftragnehmer-Modelle (Käufer-Lieferantenmodelle, Betreibermodelle) in Frage [Naschold 1997a, S. 21].

Die Dezentralisierung, Outputsteuerung und Aktivierung der neuen Steuerung durch Wettbewerb stellen den Kern des Neuen Steuerungsmodells dar. So wurde das Neue Steuerungsmodell auch von der KGSt [1993, 1995] vorgestellt. Andere Autoren fordern noch die Personalentwicklung, die Demokratisierung der Gemeindeverwaltung und eine Rückverlagerung der staatlichen Aufgaben.

⁵⁶ So werden in Stuttgart derzeit im Rathaus „Gelbe Karten“ an Bürger verteilt. Auf diese gelben Karten kann der Bürger auf Mißstände in der Kommunalverwaltung aufmerksam machen. Diese gelben Karten werden zentral ausgewertet; die zuständigen Ämter müssen individuell auf die Beschwerden reagieren. Der Oberbürgermeister (bzw. sein Stab) wacht darüber, daß die Antworten an den Bürger Substanz haben.

4. Personalentwicklung: Die öffentliche Verwaltung kann gerade für Leistungsträger keine wettbewerbsfähigen Gehälter bieten. Gleichzeitig ist sie für ihre Leistungserstellung mehr als die meisten Privatunternehmen auf die Ressource 'Mitarbeiter' angewiesen. Sie ist deshalb besonders darauf angewiesen, ihre Mitarbeiter durch einen erfüllenden Arbeitsinhalt zu motivieren. Die im Neuen Steuerungsmodell vorgesehene Dezentralisierung von Verantwortung ist ein Baustein zu einer Motivation des Personals. Erforderlich ist weiterhin eine umfassende Personalentwicklung [Damkowski&Precht 1995, S. 223ff, Oppen et al. 1997]. Sie soll die Humanressourcen der Mitarbeiter mehr zur Geltung bringen. Hierzu sind Leistungsanreize, Autonomie- und Selbstentfaltungsspielräume, eine Sensibilisierung der Mitarbeiter für Innovationen, eine Personalbeurteilung, eine langfristige Karriere- und Verwendungsplanung und eine Qualifizierung der Mitarbeiter erforderlich.

5. Demokratisierung der Gemeindeverwaltung: Die Demokratisierung der Gemeindeverwaltung betrifft die Autonomie der Kommune, das Verhältnis der Politik zur Verwaltungsspitze und das Verhältnis der Verwaltung zum Bürger [Naschold 1997a, S. 21]. Auf das Verhältnis der Politik zur Verwaltungsspitze wird in Unterkapitel 2.2.3 eingegangen, auf die Autonomie der Kommune und das Verhältnis zum Bürger im folgenden.

Die Autonomie der Gemeinde im Verhältnis zu übergeordneten staatlichen Stellen (Land, Bund) muß wieder hergestellt werden. Hierzu gehören eine Entflechtung der staatlichen Aufgaben, denn die aufgabenbezogenen Sachzuweisungen haben zu einer starken Abhängigkeit der Kommune geführt. Die Gefahr von starken Verflechtungen und einseitigen Abhängigkeiten sind nicht sachgerechte politische 'Kompromisse', Intransparenz und fehlende Verantwortung.

Im Verhältnis zum Bürger ist eine größere Einbeziehung des Bürgers in den Entscheidungsprozeß (Bürgerpartizipation) oder in die Entscheidung selbst (Bürgerentscheide) gefordert. Bürger können an dem Entscheidungsprozeß durch Bürgerversammlungen oder durch Bürgerworkshops einbezogen werden. Durch den Agenda 21-Prozesses ist eine weltweite Bewegung entstanden, in dem Bürger ihre Vorstellungen für die Kommune im 21. Jahrhundert gemeinsam mit Politikern entwickeln (vgl. [Schenk&Schwabe 1998]). In einigen Bundesländern sind kommunale Bürgerentscheide in den Landesverfassungen vorgesehen. Aber nur in Bayern sind die Barrieren vor kurzem so niedrig gelegt worden, daß Bürgerentscheide üblich werden. Ihr Nutzen ist umstritten.

6. Rückverlagerung der staatlichen Aufgaben: In ihrem Bestseller 'Reinventing Government' forderten Osborne und Gaebler [1997] eine grundlegende Umorientierung des Staates: Der Staat solle 'steuern, statt rudern', d.h. er soll Leistungen garantieren, aber nicht unbedingt selbst erbringen. In vielen Fällen reicht es aus, wenn er die Leistungserstellung durch privatwirtschaftliche Unternehmen überwacht. Im Extremfall zieht der Staat sich in die Rolle eines 'Regulators' zurück, der wie im Telekommunikationssektor Standards aufstellt (z.B. jeder Bürger muß einen

Telefonanschluß erhalten können) und diese durchsetzt. Der Staat kann aber auch aktiv am Marktgeschehen als Nachfrager auftreten und Leistungen dort einkaufen (z.B. Müllabfuhr). Wettbewerb dient in diesem Modell nicht nur zur Aktivierung einer Umstrukturierung der Verwaltung, sondern auch einer Rückverlagerung von staatlichen Aufgaben in den Privatsektor.

Eine radikale Rückverlagerung von bestimmten Aufgaben in den Privatsektor fordert Reiner mann [1995a, S. 172f]: Der Staat erhält seine Legitimation dadurch, daß er in Bereichen aktiv wird, in denen der Markt versagt. Dann sollte er sich auch aus den Bereichen zurückziehen, in denen der Markt funktioniert, denn dort ist er als Akteur nicht legitimiert. Während die angelsächsischen Länder den staatlichen Sektor in den 90er Jahren zurückgedrängt haben (vgl. [Damkowski & Precht 1995, S. 82 ff]), sind die deutschen Kommunen hier noch zurückhaltend, auch wegen der gemischten Erfahrungen, die andere Länder mit Privatisierungen gemacht haben [Wegener 1997].

7. Optimierung der Geschäftsprozesse: Die derzeit laufenden Reformen haben den Trend zur Prozeßorientierung aus der Privatwirtschaft (für eine Übersicht vgl. z.B. [Schwarzer&Krcmar 1995]) trotz Appellen aus der Wissenschaft (z.B. von Lenk [1995], Reiner mann [1995b]) nicht aufgegriffen; eine Leistungstiefenanalyse und Reorganisation der Geschäftsprozesse ist weitgehend unterblieben, obwohl sich gerade hierdurch Potentiale für eine Kostenreduktion und Qualitätsverbesserung für Dienstleistungen auf tun [Reichard 1997, S. 61]. "Es ist ein erstaunliches Phänomen, wie viele Leistungsmängel - ob in der öffentlichen Verwaltung oder in der Privatwirtschaft - ihre Ursache darin haben, daß niemand den Blick für das Ganze einnimmt, aber alle Beteiligten für sich der Meinung sind, richtig gearbeitet zu haben. Nur ein einfaches Beispiel: Die Mitarbeiter eines Einwohnermeldeamtes, welches sich an einem Qualitätsverbesserungsprojekt beteiligt, waren verwundert darüber, daß trotz hochwertiger eigener Arbeit ein Finanzamt ständig über eine zu lange Dauer der Beantwortung von Einwohneranfragen klagte. Die Mitarbeiter des Einwohnermeldeamtes gingen dem nach und förderten zutage, daß ihre unverzüglich erteilten Auskünfte in der Poststelle des Finanzamts (!) von dortigen Mitarbeitern gebündelt wurden 'bis genügend zusammengekommen waren' " [Reiner mann 1995a, S.173]. Eine Prozeßorientierung in der öffentlichen Verwaltung bedeutet eine Verschiebung des Fokus von der Aufbauorganisation auf die Ablauforganisation. Behördliche Vorgänge werden als Wertschöpfungsketten aufgefaßt (vgl. z.B. [Reiner mann 1995c, S. 9ff]). Dabei wird die Wertschöpfung vom (internen oder externen) Kunden aus betrachtet und kritisch hinterfragt, welche Prozesse und Prozeßschritte zu seinem Nutzen beitragen. Überflüssige Schritte oder Prozesse werden ausgelassen, Verantwortliche für den Gesamtprozeß benannt. Konsequenz zu Ende gedacht, bedeutet die Prozeßorientierung eine Verflachung von Hierarchien und eine noch weitere Modularisierung von Verwaltungseinheiten. Kleine Projektteams oder kooperative Netzwerke koordinieren ihre Zusammenarbeit und verbessern ihre Prozesse laufend selbst.

2.2.3 Die neue Aufgabe der Politik

In der internationalen und deutschen Diskussion zum New Public Management wird einer neuen Aufgabenverteilung zwischen Verwaltung und Politik eine große Bedeutung zugewiesen. Traditionell füllt der Gemeinderat in einer Kommune zwei Rollen aus: Erstens entscheidet er als 'Gesamtsteuermann' die wesentlichen Anliegen der Kommune und gibt den großen strategischen Rahmen für die Gesamtkommune vor. Zweitens füllt er die Rolle des Bürgeranwalts aus, der auch einmal den berühmten klappernden Kanaldeckel in Sitzungen moniert, wenn die Verwaltung ihn nicht repariert. Er gibt also spezifischen Anliegen von einzelnen Bürgergruppierungen in der Kommune ein politisches Gewicht. Der Gemeinderat füllt die Rolle als Bürgeranwalt aus drei Gründen aus: 1. Es gibt in der deutschen Verwaltung keine dem niederländischen Ombudsmann vergleichbare Instanz in der Verwaltung, an die sich ein Bürger wenden kann, wenn er Schwierigkeiten mit der Verwaltung hat. 2. Die Bürger wählen den Gemeinderat, in Baden-Württemberg sogar direkt in Personenwahl. Wenn der Gemeinderat den Kontakt zum Bürger verliert, ist seine Wählerbasis bedroht. Bürger haben aber in der Mehrzahl spezifische Einzelanliegen und nicht Anliegen von strategischer Bedeutung für die Gesamtkommune. 3. Je komplexer und undurchsichtiger die strategischen Fragen der Kommunen sind, desto eher fühlt sich der einzelne Stadtrat überfordert und flüchtet sich in überschaubare Einzelanliegen. Die Einmischung des Gemeinderats in operative Tätigkeiten der Verwaltung wird von der KGSt als problematisch angesehen.⁵⁷

Wenn die Verwaltungsspitze die Fachbereiche über eine Ergebnisverantwortung steuert, dann kann auch die Politik, also das Parlament oder der Gemeinderat, nicht mehr in die Details der Aufgabenerfüllung der Fachbereiche eingreifen. Konsequenterweise muß sich damit der Gemeinderat auf seine Rolle als Gesamtsteuermann beschränken. Der Gemeinderat in großen Städten sollte seine Arbeit professionalisieren und sich stärker in Richtung auf ein parlamentsähnliches Gremium entwickeln [Wibera 1993, S. 123] und seine Arbeit 'verwesentlichen'. Entsprechend fordert die KGSt [1993], daß der Gemeinderat sich auf das 'Was' beschränkt und der Verwaltung das 'Wie' der kommunalen Leistungserstellung überläßt. Die Verantwortungsaufteilung zwischen Politik und Verwaltung müsse folgendermaßen aussehen:

⁵⁷ Eine direkte Einmischung des Gemeinderats in die operative Angelegenheiten der Verwaltung kann auch durch einzelne Verwaltungseinheiten betrieben werden: "Typisch für viele Kommunen ist eine Verantwortungsmischung zwischen Politik und Verwaltung. Durch sie wird die Politik in fachliche Fragen der Leistungserstellung hineingezogen und läuft Gefahr, für rein bürokratische Interessen - z.B. das Expansionsinteresse oder das fachliche Perfektionierungsstreben eines Fachbereichs - eingespannt zu werden" [KGSt 1993, S.16].

Die Verantwortung des obersten Kommunalorgans ist es,

- die Unternehmensphilosophie (z.B. gewünschter Umfang der disponiblen Aufgaben, gewünschte Fertigungstiefe), Führungsstruktur und Rahmenbedingungen für eine optimale Verwaltungsleistung festzulegen,
- Ziele zu setzen, d.h. Leistungsaufträge zu erteilen; Voraussetzung ist die Definition der Leistungen (nachstehend meist Produkte genannt) nach Menge, Qualität, Zielgruppen und Kosten,
- den Fachbereichen der Verwaltung Produktbudgets und Handlungsspielräume zur Erfüllung ihres Leistungsauftrags zu übertragen,
- die Erfüllung der Leistungsaufträge laufend zu kontrollieren und die Aufträge erforderlichenfalls anzupassen.

Die Verantwortung der Verwaltung ist es,

- den Leistungsauftrag zu erfüllen, d.h. die definierten Produkte zu erstellen,
- der Politik laufend über den Auftragsvollzug und Abweichungen zu berichten (Ergebnisverantwortung) [KGSt 1993, S. 16].

Die Aufteilung der Verantwortung läßt sich am besten prozeßorientiert zusammenfassen (vgl. Abbildung 47).

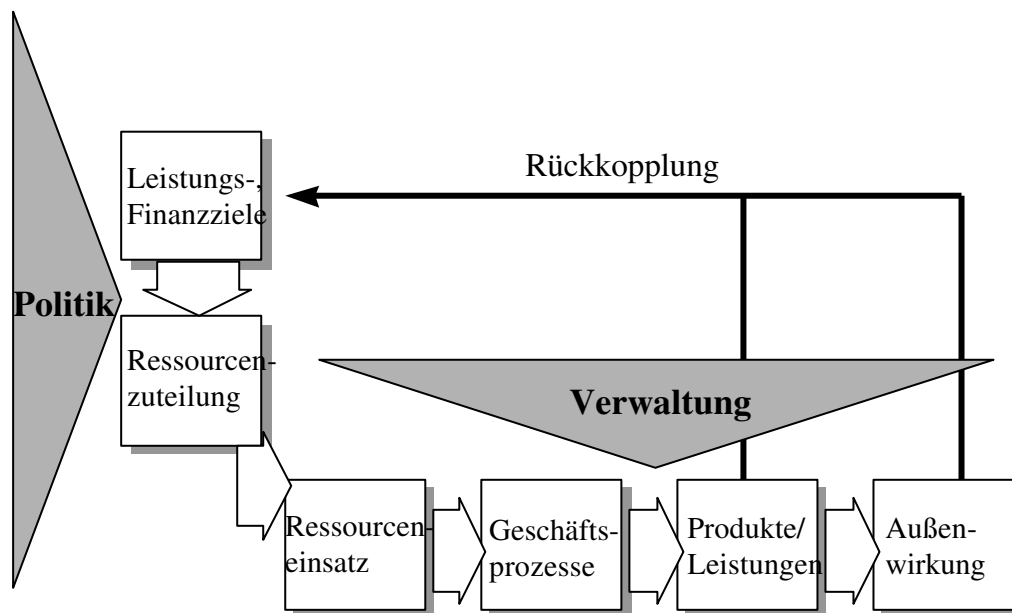
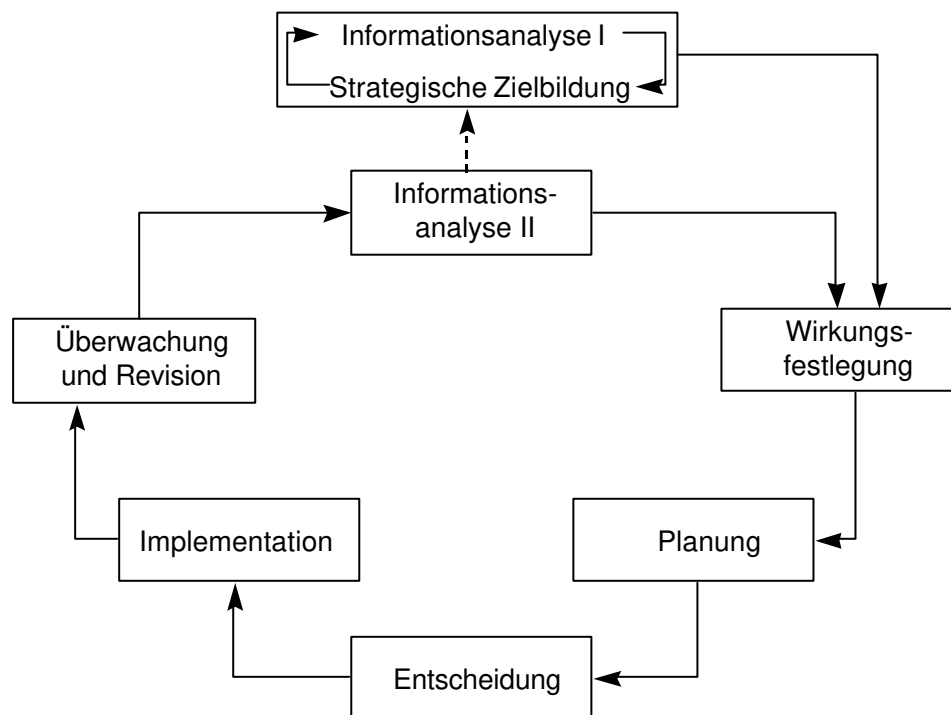


Abbildung 47: Prozeßorientierte Abgrenzung der Verantwortung
[KGSt 1996, S. 25]

Die Politik definiert Leistungs- und Finanzziele und teilt die dafür notwendigen Ressourcen zu. Die Verwaltung setzt die Ressourcen ein und erstellt in ihren Geschäftsprozessen Leistungen als Produkte. Diese Produkte entfalten eine Außenwirkung. Die Produkte sowie die von ihnen erzielten Außenwirkungen werden in die Politik rückgekoppelt und die Leistungs- und Finanzziele angepaßt.

Die Kompetenzabgrenzung zielt auch darauf, die überlappenden Verantwortungsbereiche zu reduzieren, denn doppelte Verantwortlichkeit führt zu gegenseitiger Blockade und fehlender Verantwortung [KGSt 1996, S. 17].

Eine relativ weitgehende Verwesentlichung der Gemeinderatsarbeit wurde in Christchurch umgesetzt. Grünfelder [1997] entwickelt aus den Erfahrungen in Christchurch ein Konzept verwesentlichter Gemeinderatsarbeit. In diesem Konzept ist der Gemeinderat in den strategischen Führungsprozeß der Kommune eingebunden. Sein Konzept geht davon aus, daß der Gemeinderat für die wichtigen Fragen der Kommune deutlich mehr Informationen benötigt, als es traditionell üblich ist. Diese Informationen sind die "Garantien", welche die Verwaltung dem Gemeinderat als Sicherheit geben kann. In Grünfelders Konzept werden zwei Informationsanalysen in den politischen Führungsprozeß eingebettet (vgl. Abbildung 48).



**Abbildung 48: Politischer Führungsprozeß
nach Grünfelder [1997, S. 47]**

Die Informationsanalyse I ist Aufgabe der politischen Führung (Gemeinderat, Oberbürgermeister und die ihn vertretenden Bürgermeister) und soll zu Beginn der

Legislaturperiode durchgeführt werden. Sie sammelt Informationen, welche zur Formulierung von strategischen Zielen notwendig sind. Dies sind die gegenwärtige und zukünftige Ausgangssituation, die derzeit gültigen Ziele und die Stakeholder-Interessen. Daraus werden die strategischen Ziele abgeleitet und als intendierte Wirkungen näher spezifiziert. Die Verwaltung (d.h. die Ämter) leitet für ihre Planung daraus meßbare Ergebnisse ab. Strategische Ziele, intendierte Wirkungen und operativ meßbare Ergebnisse werden dann dem Gemeinderat zur Entscheidung vorgelegt. Die anliegenden Entscheidungen werden so rechtzeitig veröffentlicht, daß die Öffentlichkeit Gelegenheit zu Stellungnahmen hat. Diese Stellungnahmen der Öffentlichkeit gehen als Information in den Entscheidungsprozeß ein.

Nach der Entscheidung ist die Verwaltung für die Umsetzung der Beschlüsse zuständig. Die Implementierung wird durch externe Institutionen auf formale Richtigkeit und von der politischen Führung auf Zielkonformität laufend überwacht. Die Informationsanalyse II findet jährlich statt. Sie dient dazu, die im Verlauf der Überwachung und Prüfungsmaßnahmen festgestellten Abweichungen durch Korrektur und Steuerungsmaßnahmen zu beheben und sich mit den Prämissen der eigenen Planung auseinanderzusetzen. Hierzu erhält die politische Führung standardisierte Berichte von den Ämtern, die sich an den festgelegten Ergebnisindikatoren orientieren. In die Informationsanalyse II fließen auch die direkten Kontakte der Stadträte mit der Bevölkerung und eine Bevölkerungsumfrage ein. Je nachdem, wie gravierend die festgestellten Abweichungen sind, werden die strategischen Ziele revidiert oder nur einzelne intendierte Wirkungen neu definiert.

Eine Verwesentlichung der Politik kann nur umgesetzt werden, wenn die Leistungen der Verwaltung transparent sind [KGSt. 1996, S. 18ff). Diese Transparenz beginnt bei einem produktorientierten Haushaltsplan. In diesem Haushaltsplan werden die Leistungen, der Bezug zu angestrebten Zielen, die Zielgruppen, die Quantität und Qualität der Leistungen, die Kosten der Leistungserbringung und die rechtmäßige und wirtschaftliche Leistungserbringung aufgeführt. Die Transparenz setzt sich fort in einem Berichtswesen. Dem Gemeinderat muß es möglich sein, die Umsetzung seiner Vorgaben zu kontrollieren. "Ohne ein aussagefähiges Berichtswesen und ein Controlling ernährt sich die Politik von einer Diät von Abstraktheiten, wobei die Entscheidung darüber, was sie zu sich nimmt, bei der Verwaltung liegt" [KGSt 1996, S.19]. Diese Berichte sollten klar strukturiert und zeitnah präsentiert werden und auch Prognosen und alternative Lösungen enthalten. Damit sind eine betriebswirtschaftliche Kostenträgerrechnung und ein Controllingsystem eine Voraussetzung für eine Verwesentlichung der Politik. Anders gesagt: Eine Verwesentlichung der Politik ist nur im Rahmen des Neuen Steuerungsmodells umsetzbar.

Eine Verwesentlichung der Politik setzt auch ein Vertrauensverhältnis zwischen der Verwaltung und dem Rat voraus, insbesondere in der Einführungsphase des neuen Steuerungsmodells. Die Verwaltung muß darauf vertrauen, daß der Gemeinderat sich nicht noch mehr in die Geschäfte der Verwaltung einmischt, wenn er bessere

Steuerungsinformationen erhält. Der Gemeinderat muß darauf vertrauen, daß die Verwaltung ihren Informationsvorsprung nicht noch weiter ausbaut und dem Rat jede konkrete Handlungsmöglichkeit nimmt.

Die Vorschläge der KGSt zur Verwesentlichung der Politik sind umstritten. "Die derzeit diskutierte Arbeitsteilung zwischen Politik und Verwaltung im Sinne einer Was/Wie-Trennung wird von meisten Experten als 'unterkomplex' bewertet. Sie trägt den politischen Verflechtungs- und Vernetzungseffekten im politisch-administrativen System nicht genügend Rechnung" [Reichard 1997, S. 58]. Dies erkennt auch die KGSt inzwischen an. Insbesondere der direkte Bürgerkontakt ist den Stadträten wichtig. Die KGSt [KGSt 1996, S. 14] verweist darauf, daß eine Verwesentlichung der Gemeinderatsarbeit den Stadträten auch das Potential zu Bürgerkontakten ermöglicht, bleibt hier aber vage.

Wenn die Akteure der Verwaltungsreform nicht erkennen, daß zeitgleich mit der Verwaltungsreform eine Politikreform einhergehen muß, besteht die Gefahr, daß die Verwaltungsreform scheitert. Und wenn der Politik nicht früh genug die Konsequenzen für die eigene Arbeit verdeutlicht werden, ist nicht unwahrscheinlich, daß diese später als Bremser des Reformprozesses auftritt, wenn sie die Konsequenzen erkennt [Richter 1995, 6ff.]. Da die Gemeinderäte aufgrund der ihnen in der Gemeindeordnung eingeräumten Rechte jederzeit wieder zu Detaileingriffen in das Verwaltungsgeschehen zurückkehren können, muß die Verwaltung ein Interesse daran haben und dafür sorgen, daß auch die Kommunalpolitiker von dem Neuen Steuerungsmodell profitieren, da sonst die Gefahr besteht, daß diese wieder in das alte System zurückfallen [KGSt 1995, S. 25].

2.2.4 Stand der Umsetzung des Neuen Steuerungsmodells

"Klar ist jedenfalls, daß das NSM [Neue Steuerungsmodell, der Autor] noch in keiner deutschen Kommune aus dem Entwurfs- und Experimentierstadium herausgewachsen ist und daß es noch kein Beispiel einer umfassend umgesetzten NSM-Reform gibt". Mit diesem zurückhaltenden Kommentar faßt Reichard [1997, S. 54] die Bemühungen der letzten Jahre zusammen. Bei dem Neuen Steuerungsmodell handelt es sich somit um ein Konzept; umgesetzt ist es in seiner Ganzheit noch nirgends. Das Neue Steuerungsmodell steht vielmehr als ein Rahmen für viele kleine Reformbemühungen. An einer Binnenmodernisierung wird seit 1990 zunehmend gearbeitet. Hier kommen insbesondere die Ziel- und Ergebnissteuerung sowie das Finanzmanagement voran [Reichard 1997, S. 55]. Dabei steht die betriebswirtschaftliche Perspektive und nicht mehr die traditionelle juristische Perspektive im Vordergrund der Diskussion.

Die Demokratisierung der Gemeindeverwaltung macht nur langsam Fortschritte; die marktorientierten Organisationsentwicklungen machen seit 1995 deutliche Fortschritte

[Naschold 1997a, S.21]. Damit ist die Modernisierung der Verwaltung intern angelaufen, ist aber in ihrer Wirkung bisher einseitig binnenorientiert.

Eine Studie des Deutschen Städtetags von 1996 belegt, daß es weniger an Konzepten, als an der Umsetzung hakt: "Diese weite Kluft zwischen konzeptioneller Intention und faktischer Realisierung indiziert zunächst das zeitlich relativ späte Einsetzen des Modernisierungsprozesses in Deutschland - wir wissen darum. Dahinter verbirgt sich aber mehr: nämlich die bekannte deutsche Vorliebe für Konzeptionsdiskussionen anstelle von Realisierungsprozessen, und damit möglicherweise eine tiefgreifende Umsetzungsschwäche im kommunalen Umstrukturierungsprozeß [...]" [Naschold 1997a, S. 26]. Besonders deutlich ist das Umsetzungsdefizit bei der Arbeitsverteilung zwischen Rat und Verwaltung: Es gibt ca. 10 mal so viele Konzepte wie realisierte Projekte.

Die einseitige nach innen orientierte Modernisierung der Verwaltung gefährdet nach Naschold [1997a, S.27] den gesamten Umbauprozess der Verwaltung, da sie dadurch nur lose im kommunalen Gesamtgefüge verankert ist und strukturelle Kostentreiber nicht angegangen werden. Durch das Aussparen von Politik aus dem Reformprozess droht die Verwaltungsreform "in ein Übergewicht des professionellen Managerialismus gegenüber dem demokratischen Führungssystem von politischer Spitze und Gemeinderat umzuschlagen" [Naschold 1997a, S. 34]. Deshalb fordert Naschold [1997a, S. 41] eine "Koevolution von Politik und Verwaltung". Dabei sollte auch das gesamte strategisch-politische Management mit Policy-Analyse und langfristigen Wirkungsvorgaben weiterentwickelt werden [Reichard 1997, S. 58].

2.3 Informationstechnologie und New Public Management

Das Potential der Informationstechnologie hat einige seit Jahrzehnten eingeübte Gepflogenheiten und Regeln fragwürdig gemacht, denn sie sind wesentlich durch die Begrenzung des Mediums Papier begründet [Reinermann 1995b]. Papierakten sind Unikate. Ihre Mitnutzung bedarf gezielter Anstrengungen, wie z.B. in Umlauf setzen, Kopien ziehen. "Manche Merkmale der Verwaltungsorganisation haben hierin ihre tiefere Ursache: Spezialisierte Arbeitsteilung (dem Zugriff auf benötigte Daten folgend), Mehrfachspeicherung von Daten (um nicht auf Umläufe warten zu müssen), aber auch das Antragsprinzip (weil die leistende Behörde nicht unbedingt Kenntnis über mögliche Anspruchsvoraussetzungen ihrer Adressaten hat)" [Reinermann 1995b, S. 247]. Nachdem in der Anfangszeit der Datenverarbeitung in der öffentlichen Verwaltung die Großrechner und die zentralen Datenbanksysteme dominierten [Reinermann 1989], dringen seit Beginn der 90er Jahre der PC und vernetzte Client-Serversysteme vor. Mit der DV-Ausstattung ging auch ein Wandel einher in der Organisation der Verwaltung und in den Anforderungen, die an sie herangetragen wurden.

"Entscheidende Impulse enthält dieser Trend durch elektronische Netze. Sie liefern nicht nur den eigentlichen Anstoß zum fälligen Strukturwandel, indem sie es letztlich sind, die die Globalisierung des Wirtschaftslebens ermöglichen. Elektronische Netze liefern auch einen wichtigen Teil der Lösungen, die der öffentlichen Verwaltung offenstehen. Denn auf der einen Seite erlauben elektronische Netze die neuen, stärker aufgelockerten und entflochtenen Organisationsformen [...]. Auf der anderen Seite gewährleistet ein elektronisches Netz aber auch den Zusammenhalt der mit der Absicht größerer Beweglichkeit und Freiheit gebildeten Verwaltungsteile. Offenbar entwickelt sich die öffentliche Verwaltung zu einem 'sozialen Netz', welches wesentlich auf einem 'technischen' Netz agiert und in diesem auch seinen Zusammenhalt findet" [Reinermann 1995c, S. 5-6].

Kroemer&Malsch [1996, 26ff.] weisen darauf hin, daß die komplexe Umstellung der Verwaltung auf neue Steuerungsverfahren und auf betriebswirtschaftliche Führungsmethoden nur möglich ist, wenn Informationstechnologie eingesetzt wird, da das Management der öffentlichen Verwaltung zu 60 % aus reiner Informationsverarbeitung bestehe.

Anhand der Schwerpunkte der Verwaltungsmodernisierung (vgl. Unterkapitel 2.2.2) wird das Potential der Informationstechnologie deutlich (vgl. Abbildung 49):

Schwerpunkte der Verwaltungsmodernisierung	Unterstützende und beeinflussende Informationstechnologie
1. Dezentralisierung	
Entwicklung der Arbeitsorganisation	Telekooperation
Dezentrale Steuerung	Führungsinformationssysteme
2. Outputsteuerung	
Produktbildung	betriebliche Standardsoftware
Berichtswesen, Controlling	Führungsinformationssysteme
Budgetierungsvarianten	betriebliche Standardsoftware
Qualitätsmanagement	Computer Aided Team, betriebliche Standardsoftware
3. Marktorientierte Organisationsentwicklung	
Privatisierung, Verselbständigung	EDI, Electronic Business
Compulsory Competitive Tendering/Markttest	Electronic Commerce
Auftraggeber-Auftragnehmer-Modelle (Käufer-Lieferantenmodelle, Betreibermodelle)	Flexible Workflowsysteme
4. Personalentwicklung	
Personalplanung und -verwaltung	Personalinformationssysteme
Weiterbildung	Telequalifikation
5. Demokratisierung der Gemeinderverwaltung	
Autonomie der Gemeinde/staatliche Dezentralisierung	Telekooperation
Verhältnis Politik zur Verwaltungsspitze	Telekooperation, Ratsinformationssysteme
Verhältnis Verwaltung zu Bürger	Bürgerinformation, Bürgerservices, computerunterstützte Workshops
6. Rückverlagerung der staatlichen Aufgaben	
7. Optimierung der Geschäftsprozesse	
Reorganisation	Geschäftsprozeßmodellierungswerkzeuge
Ablaufsteuerung	Workflow-Systeme
Ablaufunterstützung	Groupware, Telekooperation, Intranet

Abbildung 49: Unterstützung der Verwaltungsmodernisierung durch Informationstechnologie

Mit Ausnahme der Rückverlagerung staatlicher Aufgaben kann jeder Schwerpunkt der Verwaltungsmodernisierung durch Informationstechnologie unterstützt werden.

2.3.1 Informationstechnologie und Dezentralisierung

Die Dezentralisierung von Organisationen ist ein Hauptanstoß für das Aufkommen von Telekooperation. Telekooperationssysteme spielen die Rolle eines 'Enablers' (= Ermöglichers) und eines Unterstützers dezentraler Organisationseinheiten. Mit Enabler ist gemeint (vgl. z.B. [Krcmar 1997, S. VII, S. 332]): Organisatorische Änderungen werden durch die IKT erst denkbar und möglich; sie geschehen aber nicht automatisch, sondern müssen aktiv vorangetragen werden. Dies gilt gleichermaßen für Unternehmen und Verwaltungen.

Telekooperationssysteme ermöglichen es, daß eine Organisation räumlich und zeitlich verteilt miteinander und mit anderen Organisationseinheiten zusammenarbeitet. Telekooperationsanwendungen werden zu dem Bindeglied, das verhindern hilft, daß verteilte Organisationen zerfallen. Sie tragen zu dezentralen Strukturen auch dadurch bei, daß sie hierarchische Koordination teilweise überflüssig machen: Mit Hilfe von Telekooperationssystemen können sich dezentralisierte Organisationseinheiten direkt koordinieren.

Die zentrale Steuerung der Gesamtorganisation kann durch Führungsinformationssysteme übernommen werden (zu Führungsinformationssystemen vgl. z.B. [Gluchowski et al. 1997]). "Zu den wichtigsten [Möglichkeiten der politischen und administrativen Führung] gehört zunächst einmal, daß die Vielfalt und Komplexität segmentierter Verwaltungsstrukturen der heute propagierten Steuerungsmodelle durch entsprechende Führungsinformationssysteme beherrschbar ist. Diese bilden die Informationen ab, die für Führungskräfte bei Kontraktmanagement vor allem wichtig sind, also die mit den geführten Segmenten vereinbarten Aufträge im Hinblick auf erwartete Ergebnisse und dafür veranschlagte Ressourcenverbräuche" [Reinermann 1995c, S. 14]. Allgemein gesagt: Führungsinformationssysteme verdichten und bereiten Unternehmensdaten so auf, daß sie für Führungsentscheidungen geeignet sind. Kern eines Führungsinformationssystems ist deshalb in der Regel eine Datenbank mit einer Informationsbasis und Methoden zur Informationsaufbereitung [Groffmann 1992, S. 28]. In dieser Datenbank werden insbesondere betriebliche Kennzahlen zur Verfügung gestellt. Diese Kennzahlen dienen dem Controlling und der Kosten- und Leistungsrechnung, und sind Ausgangspunkt für kritische Erfolgsfaktoren, Frühwarnsysteme und ähnliche Instrumente [Reinermann 1995c, S. 14].

Heute ist es in der Regel kein großes Problem mehr, potentiell interessante operative Daten einmalig in einem eigenen Informationssystem zu sammeln. Die Herausforderung besteht vielmehr darin, die den Kennzahlen zugrundeliegenden operativen Daten aktuell zu halten, die entscheidungsrelevanten Daten herauszufiltern und den Führungskräften so benutzerfreundlich zu präsentieren, daß sie die Informationen auch verarbeiten können. Zu viel Information kann genauso entscheidungsunfähig machen, wie zu wenig Information.

Führungsinformationssysteme erweitern auch den Adressatenkreis von Führungsinformation [Reinermann 1995c, S.15]: Während sie klassisch nur den Führungskräften zur Verfügung stehen, können sie jetzt auch den geführten Mitarbeitern oder dem Rat verfügbar gemacht werden. Den geführten Mitarbeitern wird dadurch ein Instrument zur Selbststeuerung an die Hand gegeben; der Rat kann die aktuelle Situation der Kommune bei seinen Beschlüssen berücksichtigen und seine Kontrollaufgabe besser wahrnehmen.

Für verteilt zusammenarbeitenden Organisationseinheiten werden Führungsinformationssysteme zu Telemanagementsystemen. Telemanagementsysteme enthalten neben der Informationsbasis Komponenten zur verteilten Koordination, Kommunikation und Kooperation. Mit Telemanagementsystemen erfährt die Führungskraft nicht nur den Status der ihm zugeordneten Organisationseinheiten, sondern sie kann ihre Managementaufgaben (zum Teil) auch verteilt durchführen.

2.3.2 Informationstechnologie und Outputsteuerung

Dreh- und Angelpunkt der Outputsteuerung ist die Produktbildung, denn sobald eine Verwaltung ihre Leistungen als Produkte begreift, greifen betriebswirtschaftliche Instrumente. Dann kann auch betriebliche Standardsoftware, die nach betriebswirtschaftlichen Methoden Daten verarbeitet, in Kommunen verwendet werden. Es ist deshalb kein Zufall, daß nach der Bildung von Produktkatalogen nun in den Kommunen erste Pilotprojekte zum Einsatz von SAP R/3 beginnen. R/3 ist der Marktführer für betriebliche Standardsoftware. R/3 integriert und stellt Module für alle mengenorientierten und wertorientierten betrieblichen Funktionen zur Verfügung (z.B. Beschaffung, Controlling, Produktionssteuerung). Mit Hilfe von R/3 lassen sich auch Transaktions- und Finanzdaten von Dienstleistungen und somit auch von Verwaltungsprodukten verwalten.

Mit dem Einsatz einer betrieblichen Standardsoftware erhalten Verwaltungen auch die Datengrundlage und Instrumente für ein Berichtswesen, für das Controlling, für Budgetierungsvarianten und zum Qualitätsmanagement. Betriebliche Standardsoftware erzeugt eine gute Datenbasis für Führungsinformationssysteme. Diese können die Daten dann weiter verdichten und aufbereiten. Das quantitativ orientierte Qualitätsmanagement der betrieblichen Standardsoftware kann durch CATeam ergänzt werden. CATeam erlaubt es, den Prozeß der kontinuierlichen Qualitätsverbesserung in Workshops produktiver zu gestalten (vgl. [Barent et al. 1995]).

2.3.3 Informationstechnologie und marktorientierte Organisationsentwicklung

Mit einer marktorientierten Organisationsentwicklung öffnet sich eine Kommune nach außen. Sie kann dazu auf das Repertoire von organisationsübergreifenden Systemen und elektronischen Märkten zugreifen, das in der Privatwirtschaft entwickelt wurde: EDI (=Electronic Data Interchange) dient dem elektronischen Austausch von strukturierten Daten zwischen eigenständigen Organisationen (vgl. [Eistert 1996, Krcmar et al. 1995a]). Obwohl in der öffentlichen Verwaltung EDI-Systeme gemäß einer Selbsteinschätzung von Verwaltungen noch nicht verbreitet sind (vgl. [Schwarzer&Krcmar 1996]), lassen sich derzeit beim genaueren Hinsehen schon Anwendungen identifizieren. So werden Bestelldaten für PCs in der Stadt Stuttgart automatisch mit einem Lieferanten ausgetauscht. Werden die Geschäfte in ganzen Wertschöpfungsketten oder Wertschöpfungsnetzwerken (vgl. [Klein 1996]) über elektronische Medien abgewickelt, dann spricht man neudeutsch von 'Electronic Business'⁵⁸.

Wenn der Markt, auf dem Güter gehandelt werden, elektronisch ist und dort Geschäfte abgewickelt werden, spricht man von Electronic Commerce [Kalakota et al. 1996]⁵⁹. Zwar lassen sich auf einem elektronischen Marktplatz Güter nicht physisch betrachten, aber die Geschäftsabwicklung kann für die Marktpartner deutlich vereinfacht werden (z.B. genauere Statusinformationen), und der Marktplatz 'Internet' beheimatet Anbieter und Nachfrager aus der ganzen Welt und Handel ist dort rund um die Uhr möglich. Eine europaweite oder sogar weltweite Ausschreibung von Aufträgen wird nicht nur theoretisch möglich, sondern auch praktikabel. Dadurch kann die öffentliche Verwaltung bei Vergabe von Aufträgen nach außen wirtschaftliche Leistungen einkaufen. Sie kann auch, wie das z.B. in Großbritannien üblich ist [Damkowski&Precht 1995, S. 90ff], die Leistungsfähigkeit eigener Verwaltungseinheiten testen, indem sie die eigenen Einheiten im Wettbewerb mit Anbietern vom freien Markt bieten läßt.

Besonders gut geeignet sind elektronische Märkte für den Handel mit Informationen und informationsbasierten Dienstleistungen. Da die öffentliche Verwaltung selbst im wesentlichen Informationsverarbeitung betreibt [Reinermann 1995c, S. 1] und große Informationsbestände verwaltet, bieten elektronische Marktplätze auch der öffentlichen Verwaltung die Chance, als Informationsanbieter aufzutreten. Pilotversuche hierzu sind beispielsweise in Norwegen zu finden [Schwabe 1997a]. Als Anbieter setzt sich die öffentliche Verwaltung dann auch den Marktkräften aus.

⁵⁸ Vgl. z.B. die Ankündigung für die Tagung 'Wirtschaftsinformatik 1999'.

⁵⁹ Für einen allgemeinen Überblick zu EDI, Electronic Business und Electronic Commerce vgl. z.B. [Tapscott 1996].

EDI, Electronic Business und Electronic Commerce erleichtern tendenziell Markttransaktionen. Gemäß der Transaktionskostentheorie wird damit eine Koordination über einen Marktmechanismus vorteilhafter und eine Koordination über eine Hierarchie weniger vorteilhaft. Damit werden EDI, Electronic Business und Electronic Commerce zu Triebkräften der Verselbständigung und Privatisierung von bisher öffentlichen Dienstleistungen.

Für den verwaltungsinternen Wettbewerb eignen sich Auftraggeber-Auftragnehmer-Modelle (Käufer-Lieferantenmodelle, Betreibermodelle). Die Auftraggeber-Auftragnehmer-Beziehungen können mit Hilfe verhandlungsorientierter flexibler Workflowsysteme verwaltet und unterstützt werden (vgl. [Krcmar&Zerbe 1994]). Hier wird die Schnittstelle zwischen zwei Prozessen nicht wie in klassischen Workflowsystemen fest, sondern nur durch ein Verhandlungsschema vorgegeben. Mit Hilfe dieses Verhandlungsschemas können die Beteiligten einen Kontrakt für den gegenseitigen Leistungsaustausch aushandeln.

2.3.4 Informationstechnologie und Personalentwicklung

Für die Personalentwicklung lassen sich klassische Personalinformationssysteme einsetzen [Bader 1997]; diese unterstützen die Personalplanung und die Personalverwaltung. Schwachpunkt in der öffentlichen Verwaltung ist aber die Personalqualifikation. Hier beklagen Kritiker, daß nicht ausreichend Ressourcen aufgewendet werden. Der wachsende Markt an Lernsoftware zur Telequalifikation könnte eine preiswerte Möglichkeit zur Weiterbildung in der öffentlichen Verwaltung sein. Hier kommen nicht nur isolierte Systeme für Einzelanwender auf der Basis von CD-ROMs in Frage, sondern auch interaktive Lernsoftware für mehrere Personen oder den gruppenorientierten Unterricht werden erprobt (vgl. z.B. [Koppenhöfer 1998]). Kritiker aus dem Umfeld der Pädagogik und der Didaktik bemängeln aber, daß geeignete didaktische Methoden für den verteilten, computergestützten Unterricht noch nicht entwickelt wurden. Zumindest mittelfristig hat das 'Teleteaching' das Potential, auch die Qualifikation der Mitarbeiter in der öffentlichen Verwaltung zu verbessern. Für verteilt Zusammenarbeitende ist hier nicht nur der Ersatz bisheriger Qualifikationsmaßnahmen (d.h. Kurse, Seminare etc.) interessant, sondern auch neuartige Formen der Qualifikation, wie z.B. das Coaching während der Arbeit, das genau dann ansetzt, wenn die Fragen auftauchen.

2.3.5 Informationstechnologie und Demokratisierung der Gemeindeverwaltung

Die Demokratisierung der Gemeindeverwaltung hat drei Aspekte: Zum ersten geht es um die Autonomie der Gemeinde im Verhältnis zu den übergeordneten staatlichen Institutionen Land und Bund. Zum zweiten geht es um das Verhältnis der Politik zur Verwaltungsspitze und zum dritten geht es um das Verhältnis der Verwaltung zum Bürger. Für alle drei Bereiche gibt es etablierte und innovative Anwendungen der Informationstechnologie: Bürgerinformationssysteme sollen das Verhältnis zwischen Verwaltung und Bürger verbessern. Bürgerbüros sollen den Bürgerservice verbessern und gleichzeitig die Autonomie sehr kleiner kommunaler Einrichtungen vor Ort aufrechterhalten. Ratsinformationssysteme verbessern die Arbeitsmöglichkeiten der Ratsmitglieder und können damit das Verhältnis zwischen Politik und Verwaltungsspitze positiv beeinflussen.

2.3.5.1 Bürgerinformationssysteme⁶⁰

Der Begriff 'Bürger' ist im rechtlichen Sinne im Grundgesetz über die deutsche Staatsbürgerschaft definiert. Im Alltagsgebrauch spielt aber der Begriff Bürger als Mitglied einer Kommune eine größere Rolle. Bei den Kommunen wird heute auch die meiste Bürgerinformation angesiedelt. Bürgerinformation ist

- Information über die bürgerlichen, sozialen und politischen Rechte und Ansprüche eines Bürgers sowie über seinen Schutz durch den Staat;
- Information, um bürgerliche, soziale und politische Aspekte des Staates kritisch zu beurteilen und über die Möglichkeit, einen Mißstand zu beheben;
- Information über die bürgerlichen, sozialen und politischen Pflichten eines Bürgers⁶¹.

Der konkrete Informationsbedarf ergibt sich aus den verschiedenen Anliegensarten, die Bürger an Verwaltung und Politik richten. Diese setzen sich zusammen aus

- Leistungsanliegen, die sich auf die Erlangung von Leistungen beziehen,
- Abwehranliegen, welche die Abwehr unzumutbarer Belastungen zum Ziel haben,
- Partizipationsanliegen, die demokratische Mitwirkung im politischen Prozeß betreffen,
- Kontrollanliegen, welche Einblicke in das politisch-administrative System ermöglichen und

⁶⁰ Die Ausführungen zur Bürgerinformation basieren auf Arbeiten des Autors im Auftrag der EU. Die Ergebnisse sind ausführlich in [Schwabe 1997d] dargestellt.

⁶¹ Gemäß einer Definition, die sich in mehreren Ländern Europas als tragfähig erwiesen hat.

- Informationsanliegen, die alltagsrelevante Sachverhalte anbelangen [Lenk 1990, S. 31].

Als Bürgerinformationen können somit all diejenigen Informationen verstanden werden, die zur Erreichung der verschiedenen Anliegenarten von Bürgern beitragen. Abbildung 50 zeigt den Wirkungszusammenhang zwischen Informationen und Anliegen. Für viele Alltagsanliegen sammelt die Verwaltung Informationen, beispielsweise zur momentanen Umweltbelastung oder zu den touristischen Attraktionen der Stadt. Solche Informationen stellen die Gemeinden den Bürgern gerne zur Verfügung (wenn sie nicht zur demokratischen Kontrolle 'mißbraucht' werden können).

Die Bereitstellung von Alltags- und Fachinformationen dient allerdings häufig nicht primär der Bürgerinformation als vielmehr dem Stadtmarketing. Typischerweise werden diese Informationen von den Fachämtern zur Verfügung gestellt.

Für Leistungsanliegen (z.B. "Bin ich wohngeldberechtigt oder nicht?") und Abwehranliegen ("Was tue ich, wenn ich einen Strafzettel erhalten habe") benötigt der Bürger Informationen über Rechte und Pflichten. Hier kann die Verwaltung in einen Zielkonflikt geraten: Stellt sie die Informationen zur Verfügung, kann dieses für sie mehr Arbeit und mehr finanziellen Aufwand bedeuten. Andererseits deutet gerade die verbreitete Nichtinanspruchnahme von Wohngeld darauf hin, daß für diese Anliegen der größte Informationsbedarf besteht.

Schon seit mehreren Jahrzehnten wird diskutiert, ob die von den Kommunen zur Verfügung gestellte Information wirklich dem Bedarf der Bürger entspricht. Kritiker weisen darauf hin, daß Bürgerinformation vielfach eher von dem Bedürfnis nach kommunaler Selbstdarstellung der Verwaltung dominiert wird: Die Verwaltung teilt dem Bürger mit, was sie meint, was er über sie wissen muß, und nicht, was der Bürger wirklich benötigt. Erschwerend kommt hinzu, daß bedarfsgerechte Bürgerinformation beispielsweise über Ansprüche auf Sozialhilfe oder Wohngeld und die daraus folgende verstärkte Inanspruchnahme die Kommunen vielfach finanziell überlasten würden.

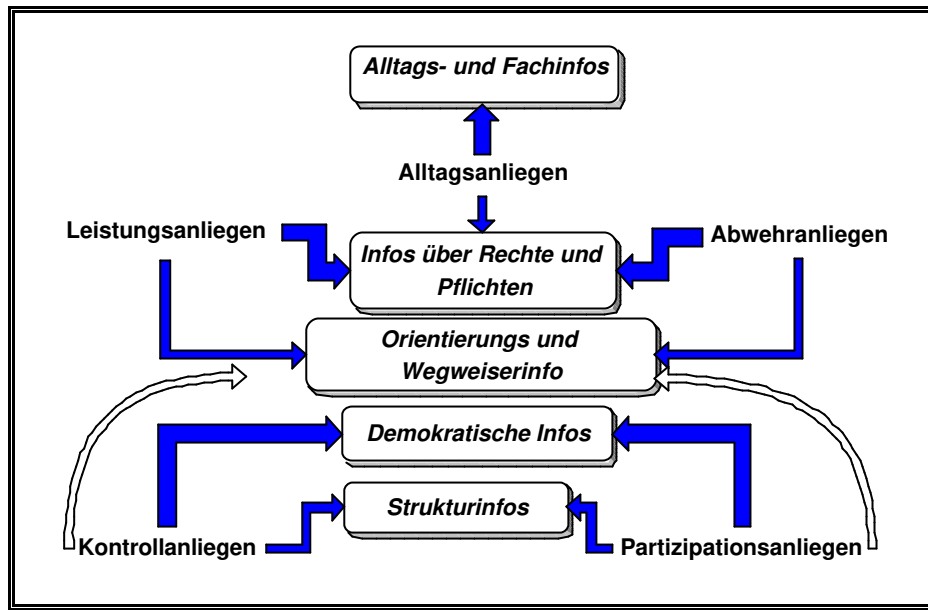


Abbildung 50: Kategorien der Bürgerinformation

Wenn die Verwaltung Bürgerinformation bereitstellt, ist sie häufig in der Sprache der Verwaltung abgefaßt und für viele Bürger unverständlich. Die Gliederung der Verwaltung in Bundesbehörden, Landesbehörden, Kreisbehörden und Gemeindebehörden sowie die Fachgliederung in einzelne Ämter ist für den Bürger undurchsichtig; für ähnliche Anliegen (z.B. Sozialhilfe, Wohngeld und Arbeitslosenhilfe) wird er von Amt zu Amt geschickt. Weil die Bürger vielfach diesen Zustand inzwischen als normal akzeptiert und verinnerlicht haben, wird der Bedarf nach einer besseren Bürgerinformation nicht geäußert, sondern existiert nur als ein sogenannter 'versteckter Bedarf', der erst bei Kenntnis einer besseren Alternative artikuliert wird.

Ein Anliegen der Verfechter aktiverer Bürgerinformation war es schon lange, eine einheitliche Sicht auf die Verwaltung und eine an dem Bürgeranliegen orientierte Informationsbereitstellung über Behördengrenzen hinweg aufzubauen. Hierzu würden sich elektronische Bürgerinformationssysteme eignen, die Informationen einfacher verteilen, einfacher aktuell halten und flexibel handhabbar machen. Das Internet läßt derzeit die elektronische Bereitstellung von Bürgerinformation (zu Hause und an Informationskiosken) an eine große Zahl von Bürgern zum ersten Mal als eine realistische Option erscheinen.

Ein Gruppe von Experten zur Bürgerinformation stimmte schon in einer Studie 1995 [Schwabe 1997b] überein, daß es eine Zukunft für Informationstechnologie in der Bürgerinformation gibt. Insbesondere die Verbreitung des PCs in den Haushalten und die zunehmende Akzeptanz von Online-Diensten deuten auf eine starke Zunahme von elektronischer Bürgerinformation hin. Die Interviewpartner erwarten den größten Markt bei dem Zugriff von zu Hause aus mit einigen ergänzenden öffentlichen Informationskiosken. Viele Städte, Länder und zentrale Verwaltungen haben reagiert

und stellen Informationen im WWW und in anderen Online-Diensten bereit [Schwabe et al. 1997, Falkenstein et al. 1997].

Viele derzeitige papier- und computergestützte Bürgerinformationssysteme stellen Informationen nur wie in Abbildung 51 dargestellt zur Verfügung:

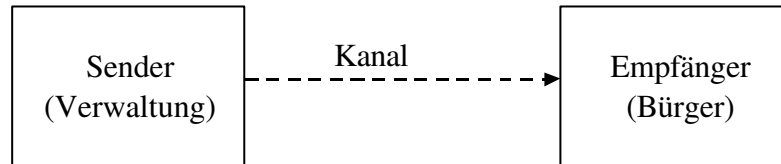


Abbildung 51: Reine Informationssysteme

Die Verwaltung stellt dem Bürger Information über einen Ein-Weg-Kanal zur Verfügung. Dieser Kanal kann eine Broschüre sein, die dem Bürger geschickt wird, oder eine Seite im Internet. Der Bürger hat aber keine unmittelbaren Möglichkeiten, Rückfragen zu stellen oder die Information so aufbereitet zu erhalten, wie er das benötigt. Dies ist möglich, wenn Bürgerinformationssysteme die Informationsbereitstellung mit einem Kommunikationskanal verbinden (Abbildung 52).

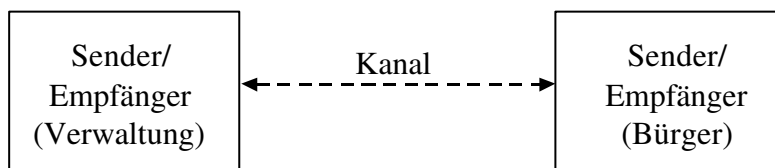


Abbildung 52: Kommunikationssysteme

Wenn beispielsweise ein Bürger Information zu einer öffentlichen Dienstleistung gefunden hat, dann ist er in Kommunikationssystemen dazu in der Lage, z.B. über E-Mail um weitergehende Informationen oder um Klarstellungen zu bitten. Ein Interviewpartner wies darauf hin: Informations- und Kommunikationsfunktionen nützen einander gegenseitig: Viel sinnlose Kommunikation wird erspart, wenn die Information mit der Kommunikation geliefert wird, und der Bürger kann von der Information direkt zur Handlung schreiten, wenn die Kommunikation in Verbindung mit der Information ermöglicht wird (z.B. Bestellung einer Dienstleistung).

Die Integration von Kommunikation und Information ist vergleichsweise einfach und wird heute schon im World Wide Web praktiziert. Die Integration von Information, Kommunikation und Dienstleistung erweist sich als schwieriger aber auch als vielversprechender. So könnte ein Bürger nicht nur Informationen darüber finden, wie er ein Auto anmeldet, sondern er könnte das Auto auch direkt interaktiv am PC anmelden. In einem einfachen Dienstleistungssystem erhält der Bürger alle Informationen über die Autoanmeldung von der Verwaltung. Er füllt dann ein elektronisches Formular aus, um eine Dienstleistungstransaktion anzustoßen (Abbildung 53). Derartige Dienstleistungssysteme werden zur Zeit insbesondere in Kiosksystemen erprobt. In diesen Kiosksystemen werden beispielsweise Fahrscheine oder Theatertickets verkauft. Der Erfolg von Geldautomaten und Telebanking deutet darauf hin, daß viele Bürger an einem solchen Dienst interessiert sind. Aber ungelöste Probleme bei der Identifikation der Teilnehmer, bei Haftung, Datenschutz, elektronischer Unterschrift und elektronischer Bezahlung stehen derzeit der Verbreitung von Dienstleistungssystemen noch im Wege.

Bei den fortschrittlichsten Bürgerinformationssystemen interagiert der Bürger direkt mit der Verwaltung. Es gibt dabei einen Zwei-Weg-Kommunikationskanal und ein gemeinsames Material, das sowohl von der Verwaltung als auch vom Bürger bearbeitet wird (Abbildung 54). Wenn beispielsweise ein Bürger seine Steuererklärung ausfüllt und Hilfe von einem Steuerbeamten benötigt, dann kann er den Beamten anrufen und mit ihm gemeinsam die elektronische Steuererklärung ausfüllen. Der Steuerbeamte kann in einem Telekooperationssystem beispielsweise mit einem 'Telepointer' auf das Feld in der Steuererklärung deuten, in das der Bürger eine bestimmte Zahl eintragen muß.

Kubicek et al. [1995, S. 24] sehen den zentralen Nutzen eines Bürgerinformationssystems in

- einer zielgerichteteren Suche in großen Informationsdatenbasen,

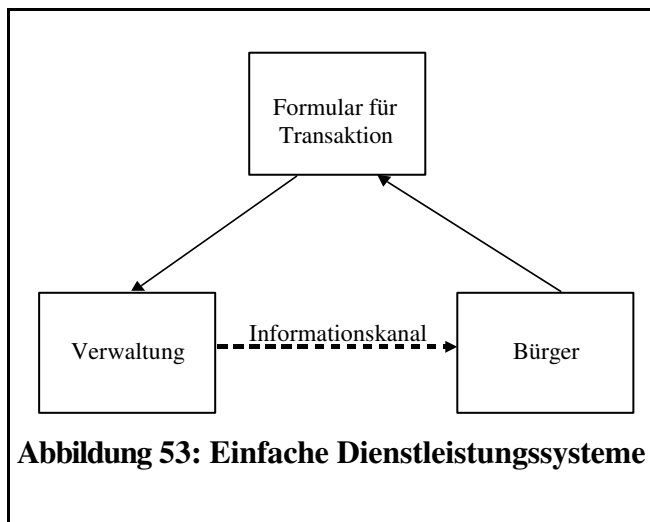
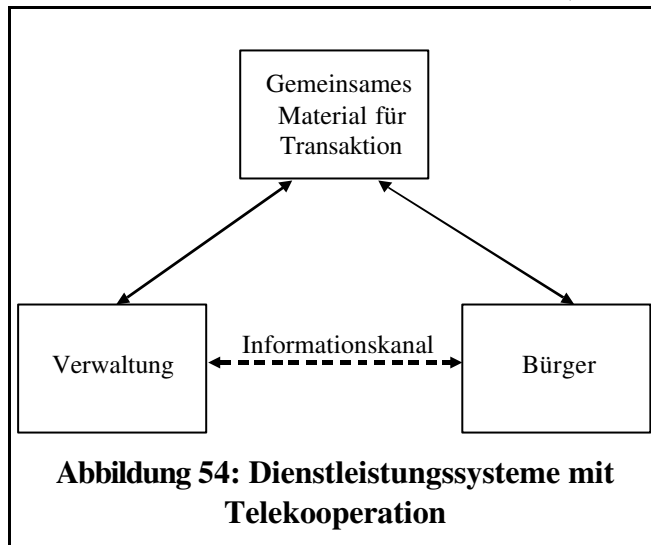


Abbildung 53: Einfache Dienstleistungssysteme

- einer besseren Präsentation von Information,



- einer Verbindung von verteilten Informationen,
- einer Vereinfachung der Aktualisierung von Informationen,
- einer Individualisierung der Informationsbereitstellung,
- der Möglichkeit, zu kommunizieren,
- der Möglichkeit, Transaktionen durchzuführen.

Die Spannbreite möglicher Folgen der elektronischen

Bürgerinformation wird zum Abschluß in zwei Szenarien vorgestellt: einem Negativszenario, welches es zu vermeiden gilt und einem Positivszenario, welches anzustreben ist [Falkenstein et al. 1997].

Das Negativ-Szenario

- Da gleicher Zugang für alle auf absehbare Zeit Illusion ist, kommt es zur Bildung von Informationseliten auf der einen und einem elektronischen Proletariat auf der anderen Seite.
- Die Virtualisierung der Verwaltung führt zu einer Entmenschlichung und damit zu noch stärkerer Entfremdung und Intransparenz. Die Administration spart Zeit und Kosten, indem sie einen Teil der Arbeit auf die Bürger abwälzt.
- Die Auskunftsbereitschaft der Verwaltung wird auch durch elektronische Informationssysteme nicht steigen. Verwaltungswissen ist nach wie vor Herrschaftswissen.
- Durch die Informationsflut gehen wirklich wichtige und qualifizierte Diskussionsbeiträge unter. Die Masse der Äußerungen führt zu einer Unübersichtlichkeit, die viele Bürger eher von mehr politischem Engagement abschreckt, als sie dazu zu ermuntert.
- Die Fälschung von Informationen ist ohne elektronischen Fingerabdruck eine ständige Bedrohung; erhebliche Datenschutzprobleme lassen sich auch in Zukunft nicht lösen.
- Auf Druck der ständigen Meinungsumfragen und E-Mail-Lawinen wird es vermehrt zu populistischen und kurzsichtigen Entscheidungen der Volksvertreter kommen.

Das Positiv-Szenario

- Die Verwaltung wird 24 Stunden am Tag erreichbar sein und Services anbieten, wann und wo es der Bürger bevorzugt. Durch die Zeitersparnis bei Arbeitsabläufen und Verfahren können sich die Mitarbeiter verstärkt der persönlichen Beratung zuwenden.
- Elektronische Netze bieten die Chance, die Politikverdrossenheit durch den Aufbruch eingefahrener Strukturen und die Revitalisierung des politischen Systems zu überwinden.
- Durch die Entwicklung virtueller Gemeinschaften mit verbesserten Kommunikationsmöglichkeiten entstehen mehr Bürgerbeteiligung und -service sowie neue Formen von Basisdemokratie. Politische Eliten und Lobbyisten verlieren zugunsten der Bürger an Macht.
- Das Informationsmonopol der etablierten Medien wird gebrochen; der Informationsvorsprung der Eliten gegenüber dem Bürger abgebaut. Die leichte Zugänglichkeit ermöglicht allen Bürgern die Beteiligung an politischen Prozessen.
- Durch virtuelle Debatten und Diskussionen sowie der leichten Erreichbarkeit über E-Mail stellen sich die Volksvertreter stärker den Bürgern und sorgen dabei für mehr Transparenz.

2.3.5.2 Bürgerbüros

Um ihren Service zu verbessern, streben Kommunen an, ihren 'Kunden' einen Ansprechpartner für möglichst viele Anliegen zur Verfügung zu stellen. Wie in der Einleitung argumentiert, bedeutet dies einen Generalisten vor Ort und einen Spezialisten in der Zentrale. Klee-Kruse und Lenk [1995] entwickeln ein Modell, wie ein dezentrales 'Bürgerbüro' organisiert sein kann und auch in ländlichen Gegenden wirtschaftlich betrieben werden kann. Das britische 'Citizens Advice Bureau' und die skandinavische ländliche Verwaltung stellten ein Vorbild für dieses Konzept dar. Dieses Konzept wurde in den östlichen Bundesländern (z.B. Verwaltungsgemeinschaft Bismarck [Lenk 1995a, S.323]) umgesetzt.

Während traditionelle Bürgerbüros im Zentrum einer Kommune angesiedelt sind, schlagen Klee-Kruse und Lenk vor, viele kleine dezentrale Bürgerbüros in jedem Ortsviertel aufzubauen. Indem Basisdienstleistungen der Verwaltung mit privaten Dienstleistungen, z.B. von Banken, Post oder Lotto zusammengefaßt werden, wird es sogar möglich, diese Dienste in ländlichen Gegenden anzubieten, in denen die Verwaltung aus ökonomischen Gründen derzeit überhaupt nicht mehr vertreten ist. Das dezentrale Bürgerbüro ist über ein Telekooperationssystem mit zentralen Büros von Diensteanbietern verbunden (Abbildung 55).

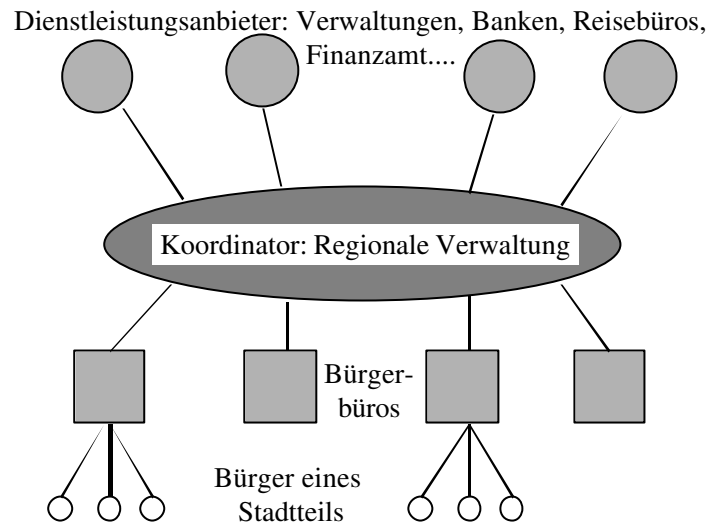


Abbildung 55: Modell eines dezentralen Bürgerbüros

Durch einen Gang in das Bürgerbüro soll der Bürger die meisten Anliegen erledigen können (One-Stop-Shop). Der Mitarbeiter im Bürgerbüro kann die einfachen Anliegen selbst erledigen. Schwierigere Anliegen sollen mit Hilfe von zentral angesiedelten Spezialisten erledigt werden, die über Telekooperationstechnologie hinzugeschaltet werden. Der lokale Verwaltungsmitarbeiter dient dann als Vermittler, der dem Bürger die multimediale Information übersetzt. Bürgerinformation ist ein integraler Teil dieses Konzeptes: Allgemeine Informationen und Hinweise können vom lokalen Verwaltungsmitarbeiter gegeben werden; weitergehende Information wird über Internet eingeholt.

Eine technologische Unterstützung kann folgende Komponenten haben:

Teleinformation: Umfassende allgemeine Informationen werden den Bürgern über das Internet zur Verfügung gestellt (vgl. [Schwabe et al.1997]). Zu diesen Informationen hat der Bürger auch im Bürgerbüro Zugang.

Telekommunikation: Telefon, Fax und Video ermöglichen die Kommunikation zwischen Bürger und Generalisten vor Ort und mit dem Experten in der Zentrale in einem 'Trialog'.

Telekooperation: Dokumente, beispielsweise Anträge, können mit geeigneten Werkzeugen gemeinsam von den drei Personen betrachtet und bearbeitet werden. Hier arbeitet eine Triade zusammen: Der Bürgerberater, der Bürger vor Ort und der Fachmann in der Zentrale arbeiten gemeinsam an einem elektronischen Antrag. Diese dezentralen Bürgerbüros stellen eine besonders interessante Mischung zwischen persönlicher Information und Service vor Ort und verteilter Information, Service und Kooperation von der Zentrale aus dar, die sowohl für den Computerkundigen als auch für den Unkundigen attraktiv sind. Dieser Ansatz ist derzeit auch realistischer, weil die lokal vorhandenen Verwaltungsmitarbeiter die Barrieren der persönlichen

Identifikation, Unterschrift und Bezahlung weniger bedeutend machen, als bei telekooperativen Diensten von zu Hause aus.

Teleservices: Technisch ist es möglich, daß die Anträge im Bürgerbüro nicht nur elektronisch gestellt und dann ausgedruckt, unterschrieben und über Papier weiterbearbeitet werden, sondern die ganze Antragsbearbeitung auch elektronisch abgewickelt wird. Da im Bürgerbüro ein Verwaltungsmitarbeiter vor Ort ist, kann dieses Konzept auch ohne elektronische Unterschrift und Identifikation umgesetzt werden.

Nachdem Bürgerbüros schon seit Anfang der 80er Jahren erprobt werden (z.B. in Unna), setzen sie sich erst in jüngster Vergangenheit in der Praxis durch. Während viele Kommunen noch mit zentralen Anlaufstationen im Rathaus operieren, diskutiert derzeit z.B. Stuttgart, ihre Bezirksrathäuser zu Bürgerbüros umzubauen (vgl. [Landeshauptstadt Stuttgart 1998]).

2.3.5.3 Ratsinformationssysteme und Parlamentsinformationssysteme

Der starke Aufbau der Informations- und Kommunikationstechnologie in der Verwaltung ging lange Zeit weitgehend an den Gemeinderäten als Entscheidungsgremien vorbei. Dadurch hat sich das traditionelle Informationsungleichgewicht zwischen Rat und Verwaltung noch verstärkt. Ratsinformationssysteme dienen dem Namen nach dazu, den Gemeinderat digital mit Informationen zu versorgen (für einen Überblick siehe auch [Schwabe 2000]). In der Praxis sind sie aber in der Hauptsache auf die Abwicklung der Gemeinderatsarbeit aus Sicht der Verwaltung ausgerichtet [Czerwick et al. 1991]. So verwalten 'kommunale Sitzungsdienste' die Sitzungstermine, die Sitzungsvor- und Nachbereitung einschließlich der Vorlagen und Protokollerstellung in der Verwaltung, die Anträge von Mitgliedern des Gemeinderats, ein Archiv mit Altbeschlüssen, ein Verfahren zur Beschlußkontrolle, ein Verfahren zur Sitzungsgeldabrechnung sowie eine Dokumentation zum Ortsrecht (vgl. z.B. Weinberger 1992, S. 97f). Bei den kommunalen Sitzungsdiensten kommen in den letzten Jahren auch zunehmend Systeme auf der Basis von Lotus Notes in Gebrauch (vgl. z.B. [Steffens 1995, S. 8; Gasper-Enger&Schneider 1994, S. 493]). Aber auch diese Systeme unterstützen primär die Arbeitsprozesse in der Verwaltung und nicht so sehr im Gemeinderat.

Wenn diese kommunalen Sitzungsdienste auch eine digitale Schnittstelle zum Gemeinderat mit Recherchemöglichkeiten haben, spricht man von einem Ratsinformationssystem [Weber&Kraus 1994]. Die KGSt [1984, S.52] hat schon früh darauf hingewiesen, daß es für Stadträte insbesondere zeitlich kaum machbar ist, neben der Vielzahl aktueller Informationen auch ein gutes eigenes Archiv aufzubauen. Erste Ratsinformationssysteme wurden Anfang der 90er Jahre beispielsweise in Nordholz in Betrieb genommen [Leonhardt 1992, S. 29]. Hier konnten einige Mitglieder des

Gemeinderats von zu Hause aus auf digitale Informationen zugreifen. Alle anderen Mitglieder hatten in den Fraktionsräumen Zugriff. Ist es schon eine große Ausnahme, wenn ein Gemeinderat digital Informationen abrufen kann, so ist die Kommunikation über E-Mail zwischen Rat und Verwaltung noch seltener. Hier ist aber durch die zunehmende Verbreitung des Internets in den Kommunen eine Änderung absehbar.

Größere Systeme zur Parlamentsunterstützung wurden für den Bundestag und das europäische Parlament entwickelt. Im Rahmen des Parlakom-Projekts [Schrader-Keller 1998] wurde für den deutschen Bundestag ein gemeinsames Netzwerk für die Bundestagsabgeordneten aufgebaut. Parlakom verbindet die Wahlkreisbüros der Bundestagsabgeordneten mit ihren Büros in Bonn mit einem gemeinsamen Netzwerk. Die Hauptherausforderung von Parlakom lag in der Erfüllung der Sicherheits- und Datenschutzanforderungen⁶². Parlakom wird hauptsächlich für klassische Büroarbeit durch die Assistenten der Bundestagsabgeordneten genutzt.

Epriwatch (= European parliaments research initiative) unterstützt die Arbeit der Mitglieder des Europäischen Parlaments [Teleport Sachsen-Anhalt 1996]. Epriwatch stellt den Parlamentsmitgliedern Informationen der Europäischen Union zu Gesetzgebungsvorhaben mit Bezug zur Informationsgesellschaft (einschließlich deren aktueller Status), Veranstaltungen, Aktionen und Presseberichte zur Verfügung. Hinzu kommen Informationen, die die EU im Internet zur Verfügung stellt. Weiterhin unterstützt es die Kommunikation über E-Mail mit anderen Parlamentariern sowie die Diskussion in elektronischen Diskussionsforen. Geplant waren 1996 noch die Integration von Telefon, Videokonferenzen, gemeinsame Dokumentenbearbeitung und Fax.

Epriwatch zielt nur darauf, EU-interne Informationen zu den Themen der Entwicklung der Informationsgesellschaft bereitzustellen. Damit deckt Epriwatch nur einen kleinen Teil der Informationen ab, die für die laufende Arbeit der Parlamentarier notwendig sind. Außerdem ist Epriwatch auf eine Online-Verbindung mit dem Internet angewiesen; damit wird die mobile Arbeit der Parlamentarier nicht unterstützt. Dennoch liegt mit Epriwatch ein System vor, welches insbesondere die aktive Arbeit der Parlamentarier (Kommunikation, Kooperation) umfassender unterstützt, als dies bei klassischen Ratsinformationssystemen der Fall ist. Das System dürfte insbesondere für die Assistenten nützlich sein, die die Europaparlamentarier bei ihrer Arbeit unterstützen.

⁶² So der damals an der Diskussion beteiligte Prof. Gorny, Universität Oldenburg in einem persönlichen Gespräch am 25. Februar 1998.

2.3.5.4 Zusammenfassende Bewertung

Trotz vielversprechender Ansätze zu einer Unterstützung einer demokratischeren Gemeindeverwaltung dominiert derzeit noch deutlich der Einsatz von Informationstechnologie für verwaltungsinterne Zwecke. Werden Systeme entwickelt, die ein Potential zur Demokratisierung der Gemeindeverwaltung haben, dann verwendet die Verwaltung häufig ihre Systemherrschaft dazu, sie für ihre Zwecke zu gebrauchen: In Bürgerinformationssystemen sind selten echte offene Diskussionsforen für politische Diskussionen oder Hintergrundinformationen zu aktuellen politischen Themen (Planungsverfahren etc.) zu finden; dafür wird sehr häufig der Oberbürgermeister mit einem persönlichen Grußwort an seine Bürger abgebildet. Ein Ausweg gegen diese Umwidmung von Bürgerinformationssystemen zu Instrumenten des Stadtmarketings kann beispielsweise die externe Trägerschaft des Bürgerinformationssystems sein. Dieser Weg wird beispielsweise in der Region Ulm gegangen.

Bürgerbüros sind im Interesse der kommunalen Verwaltung. Deshalb kann hier die Hoffnung darauf gesetzt werden, daß die Verwaltung die Chance zur Wahrung ihrer Unabhängigkeit gegenüber übergeordneten staatlichen Stellen selbst nutzt.

Ratsinformationssysteme kommen selten über den Status eines kommunalen Sitzungsdienstes hinaus, d.h. auch sie dienen primär der Verwaltung. Systeme für die Zusammenarbeit der Parlamentarier untereinander oder Instrumente für eine wirksame Kontrolle der Verwaltung sind bisher nicht zu finden. Wenn sich der prinzipielle Interessensgegensatz zwischen Rat und Verwaltung nicht auflösen läßt, ist auch zu überlegen, ob externe Träger nicht geeigneter als die Verwaltung sind, den Stadträten eine Infrastruktur für eine Zusammenarbeit zur Verfügung zu stellen.

2.3.6 Informationstechnologie und Optimierung der Geschäftsprozesse

Schon seit das Thema Geschäftsprozeßoptimierung Anfang der 90er Jahren mit dem Buch von Hammer und Champy [1993] eine Renaissance erlebte, ist klar, daß die Geschäftsprozesse am geeignetsten mit Hilfe von Informationstechnologie umgestaltet werden können. Dies gilt auch für die öffentliche Verwaltung [Lenk 1995]. Informationstechnologie stellt Werkzeuge zur Geschäftsprozeßmodellierung und Workflowsysteme zur Ablaufsteuerung und Ablaufunterstützung zur Verfügung.

Die Grundidee der Geschäftsprozeßmodellierung ist es, daß die Abläufe transparent gemacht werden. Stellt man den Ist-Zustand dar, werden Abstimmungsprobleme, Liegezeiten und Doppelarbeiten schnell deutlich. Marktführer für Werkzeuge zur Geschäftsprozeßmodellierung ist ARIS [Scheer 1998a, Scheer 1998b]. Mit dem ARIS Tool-Set können die Prozesse, Organisationseinheiten und Datenstrukturen in

einem einheitlichen Schema modelliert werden. Auch Bonaparte [Krallmann et al. 1989, Krallmann&Klotz 1994, UBIS 1993] ist stark auf eine organisatorische Sicht der Geschäftsprozeßmodellierung fokussiert.

Sind die Geschäftsprozesse umgestaltet, dann lassen sich strukturierte Vorgänge mit Hilfe von Workflowsystemen [Weiß&Krcmar1996] unterstützen. Workflowsysteme stellen dem Sachbearbeiter alle zur Bearbeitung eines Vorgangsschritts benötigten Unterlagen an seinem Arbeitsplatz digital zur Verfügung. Hat der Sachbearbeiter seinen Arbeitsschritt fertiggestellt, leitet das Workflowsystem die Zwischenergebnisse automatisch an den nächsten Sachbearbeiter weiter. Auf Sachbearbeiterebene vereinfacht sich die Abstimmung, Liegezeiten und Medienbrüche können vermieden werden und nennenswerte Transportzeiten fallen nicht an. Das Management erhält durch das Workflowsystem einen Überblick über die Auslastung und die Leistung an jedem einzelnen Arbeitsplatz.

Viele Geschäftsprozesse lassen sich zwar strukturiert beschreiben, laufen aber wegen vieler Ausnahmen nicht so strukturiert ab, daß durchgängig ein Workflowsystem eingesetzt werden kann. Flexible Workflowsysteme [Hilpert 1993, Kock 1994, Weiß&Krcmar 1996] unterscheiden zwischen strukturierten und unstrukturierten Phasen eines Geschäftsprozesses. Damit lassen sich teilstrukturierte Geschäftsprozesse dann unterstützen, wenn die unstrukturierten Bereiche eindeutig lokalisierbar sind. Ein weitere Gruppe von Workflowsystemen verzichtet auf eine zentrale Steuerung; statt dessen werden Dokumente mit Laufzetteln versehen. Das System leitet die Dokumente entsprechend dem Laufzettel automatisch weiter. Dieses System wird dann effizient, wenn nicht für jeden Vorgang ein Laufzettel neu erstellt werden muß, sondern sich Standardvorgänge herausbilden, die nur noch individuell angepaßt werden.

Die Mehrheit aller Geschäftsprozesse in der öffentlichen Verwaltung läßt sich aber nicht so weit strukturieren, daß der Einsatz eines Workflowsystems sinnvoll ist. Diese Geschäftsprozesse können durch Systeme unterstützt werden, die Daten vorhalten, Kommunikation ermöglichen und gemeinsame Arbeitsbereiche für die Zusammenarbeit bereitstellen und den sozialen Zusammenhalt durch die Bereitstellung eines gemeinsamen Arbeitskontexts unterstützen. Für die Mehrheit aller Geschäftsprozesse in der öffentlichen Verwaltung bieten somit Telekooperationssysteme eine geeignete Unterstützung.

2.3.7 Die Schlüsselrolle der Führung

Die politische Führung spielt in dreierlei Hinsicht eine Schlüsselrolle beim Umbau der Verwaltung auf der Basis neuer Informations- und Kommunikationstechnologie. Erstens ist der Umbau der Verwaltung als Ganzes ihre genuine Aufgabe. Will sie hiermit Erfolg haben, kann sie diese Aufgabe nicht auf Stabsstellen oder externe

Berater delegieren. Zweitens spielt die politische Führung eine Schlüsselrolle bei der Implementierung neuer Informations- und Kommunikationssysteme. Systeme, die nicht nur punktuell, sondern über viele Ämter und Bereiche hinweg eingesetzt werden sollen, haben nur dann eine Chance, wenn sie von einem Machtpromotor auf oberster Führungsebene aktiv vorangebracht werden. Gerade hier zögern viele Führungskräfte, weil sie zu wenig Wissen und Erfahrung mit IKT haben, bzw. anstelle der möglichen organisatorischen Potentiale die technischen Details sehen.

Die Informationsmanagementaufgabe, die zielgerichtet Informationsbedarfe und -angebote erhebt, daraus den Bedarf und die Architektur für Informations- und Kommunikationssysteme ableitet und diese auch umsetzt, wird damit in vielen Kommunen nicht erfüllt. Dabei ist den Kommunen häufig diese Lücke nicht bewußt: Irrtümlich wird die Informationsmanagementaufgabe mit der Aufgabe des Controllings gleichgesetzt und dadurch zu großes Augenmerk auf quantitative Informationen (Haushaltskennzahlen etc.) gerichtet. Es sind aber gerade die qualitativen Informationen, auf denen in der Praxis viele Entscheidungen aufbauen und die sich Führungskräfte mangels anderer Informationssysteme nur in mündlichen Gesprächen besorgen können.

Damit ist die dritte Schlüsselrolle der Führungskräfte angesprochen: Führungskräfte bedürfen in hohem Maße der IKT für ihre eigene Arbeit. Die wissenschaftlichen Belege für einen Zusammenhang zwischen einer geschickten Mediennutzung und einer guten Erfüllung der Führungsaufgabe sind zumindest in den USA eindeutig (vgl. [Reichwald et al. 1998a]). Gegen einen Einsatz sprechen die vielen gescheiterten Projekte für die Einführung von Management-Informationssystemen. Führungskräfte, Organisationen und Technologie waren nur in seltenen Fällen alle gleichzeitig so weit, daß sich diese Systeme durchsetzen konnten.

Mit dem Aufkommen von Notebooks, Personal Digital Assistants und benutzerfreundlicherer Software sind auf technologischer Ebene Fortschritte zu beobachten. Auf der Ebene der Anwendungssoftware haben sich neben den quantitativ ausgerichteten Transaktionssystemen (Haushaltswesen...) auch auf qualitative Informationen ausgerichtete Individualsysteme zur Erledigung der Schreibtischarbeit (Textverarbeitung, Zeichnen...) sowie Groupwaresysteme für die Zusammenarbeit in Gruppen und entlang von Prozeßketten etabliert. Wenn diese Transaktionssysteme, Individualsysteme und Groupwaresysteme so gebündelt werden, daß sie die standortverteilte Zusammenarbeit von mehreren Personen unterstützen, spricht man von Telekooperationssystemen. Vom Ansatz her sind dies Systeme, welche die Arbeit von Führungskräften optimal unterstützen, denn Führungskräfte haben einen hohen Informations- und Kommunikationsbedarf, arbeiten räumlich verteilt und zu unüblichen Zeiten.

Die Schlüsselrolle der politischen Führung beim Umbau der Verwaltung, bei der Implementierung von Informations- und Kommunikationssystemen und der große Bedarf an Unterstützung der eigenen Arbeit sind Gründe dafür, Telekoope-

rationstechnologie bei den Gemeinderäten einzuführen. Hierzu werden im folgenden Teil weiter unten die Gemeinderatsarbeit und deren Unterstützungsbedarf näher beleuchtet.

2.3.8 Verteilte Hauptstadt mit Polikom

Zur Vorbereitung des Umzugs von Teilen der Regierung von Bonn nach Berlin wurden vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie vier Polikomprojekte initiiert (vgl. [Reichwald et al. 1998a, S. 190 ff, Hoschka et al. 1995]). Sie tragen die Namen Politeam, Poliflow, Poliwork und Polivest. Beteiligt sind Forscher, Technologiefirmen und Anwender aus Behörden. Ziel der Projekte ist die technische Innovation auf Anwendungsebene; d.h. es sollen technische Konzepte entwickelt werden, wie verteilte Behörden zusammenarbeiten können. Die Hoffnung der Initiatoren ist es, daß diese Projekte dann organisatorische Innovationen nachziehen.

2.3.8.1 Politeam

Das Projekt Politeam untersucht die räumlich verteilte Zusammenarbeit für Gruppen (vgl. [Klößner et al. 1995, Fuchs et al. 1996, Pankoke-Babatz&Syri 1996, Klößner et al. 1997]). Behördliche Anwender sind das Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend und das Landesministerium Mecklenburg-Vorpommern mit seinen Außenkontakten (EU, Bundesrat...).

Teleinformation: Die Unterstützung der Informationsversorgung der Anwender wird aus der Perspektive der Vertraulichkeit von Information diskutiert. Die Gemeinsame Geschäftsordnung der Bundesministerien (GGO) sagt, daß alle in Bundesministerien erstellten Dokumente offiziell sind. Da aber ein Zugriff von Vorgesetzten und Externen auf halbfertige Dokumente als Überwachung angesehen würde, wurde der Informationszugriff eingeschränkt. Der Dokumentenautor kann festlegen, wem er Zugriff auf halbfertige Dokumente gewährt.

Telekommunikation: Zur Telekommunikation stehen E-Mail und Telefon zur Verfügung.

Telekoordination: Zur Koordination der Aktivitäten einer organisatorischen Einheit werden gemeinsame Aufgabenlisten verwendet. Die Abläufe werden durch elektronische Laufmappen mit Laufzetteln unterstützt. Der Laufzettel legt fest, wann Zugriff auf die Dokumente in der Mappe hat.

Telekooperation: Für die Telekooperation werden die Dokumente in den elektronischen Laufmappen und gemeinsame Arbeitsbereiche verwendet. In den

elektronischen Laufmappen werden die elektronischen Unterlagen und die dazugehörigen Papierunterlagen über Strichcodes mit einander verbunden, d.h. wenn einem Sachbearbeiter die Papierunterlagen vorliegen, kann er über den Strichcode auf dem Papierdokument im System die zugehörige elektronische Laufmappe abrufen. Im Laufe der Untersuchungen in den Ministerien stellte sich heraus, daß die informelle Zusammenarbeit jenseits der offiziellen Strukturen eine größere Bedeutung hat, als ursprünglich angenommen. Hierzu sind gemeinsame Arbeitsbereiche vorgesehen. Gemeinsame Arbeitsbereiche lassen sich als ein gemeinsamer elektronischen Schreibtisch für mehrere Sachbearbeiter verstehen. Dort können sie Unterlagen ablegen, die dann andere Sachbearbeiter weiterbearbeiten. Jeder Berechtigte kann sich über die Veränderung an ihn interessierenden Dokumenten automatisch auf dem Laufenden halten (z.B. wenn ein Vorgesetzter ein Dokument unterschrieben hat).

Die Projektgruppe Politeam hat in ihrer Zusammenarbeit mit den Anwendern auf der Arbeitsplatzebene und der Ebene kleiner Organisationseinheiten einige neue Herausforderungen für die Unterstützung der Behördenarbeit entdeckt und zum Teil umgesetzt. Dies sind z.B. ein Bedarf für elektronische Unterschriften, unterschiedliche Stiftfarben und handgeschriebene Anmerkungen. Die Projektgruppe betont die Bedeutung eines Coaching, welches über die sonst übliche Benutzerunterstützung hinausgeht, da die Anwender nicht nur die Technik, sondern auch die Zusammenarbeit mit der Technik erlernen müssen. So wurden in Workshops mit den Anwendern soziale Konventionen vereinbart, wie mit gemeinsamem Material umgegangen wird, z.B. wie es benannt, abgelegt, archiviert oder gemeinsam bearbeitet wird [Mark et al. 1997].

2.3.8.2 Poliflow

Poliflow hat sich zum Ziel gesetzt, über bessere Informationsflüsse und eine verbesserte Arbeitsorganisation die Arbeitsabläufe in und zwischen Behörden zu verbessern [Kopperberger&Altenhofen 1997, Reichwald et al. 1998a, S.195]. Anwender sind die Oberfinanzdirektion Berlin und die Bundesbauämter Berlin. Sie werden in ihrer Zusammenarbeit mit den zugehörigen Ministerien für Finanzen und Bau sowie mit externen Partnern (Architekten, Bauunternehmen etc.) unterstützt.

Teleinformation: Zur Teleinformation wird ein Intranet mit Organisations- und DV-Handbüchern, Telefonlisten, Firmendatenbanken zu Baufirmen etc. aufgebaut. Das Intranet dient auch als allgemeine Netzwerkbasis zur Telekommunikation, Telekoordination und Telekooperation. Darüber hinaus werden über das Internet der Öffentlichkeit Information zur Verfügung gestellt.

Telekommunikation: Zur allgemeinen Kommunikation stehen E-Mail und Telefon zur Verfügung; elektronische Diskussionsforen unterstützen den Erfahrungsaustausch.

Telekoordination: Strukturierte Zusammenarbeit soll in Poliflow über Workflowsysteme [Weiß&Krcmar 1996] koordiniert werden. Workflowsysteme geben die Arbeitsschritte von wiederholten Geschäftsprozessen vor und erlauben einen zentralen Überblick über den Status einzelner Vorgänge. Zwar sind die Abläufe in den Baubehörden und Finanzbehörden im groben festgelegt; es gibt aber häufig Inseln der Arbeit, in denen nicht vorher festgelegt werden kann, wie eine bestimmte Gruppe eine Aufgabe bearbeitet. Hier wird auf selbstorganisierende virtuelle Teams gesetzt, die ihre Arbeit mit Gruppenterminkalendern und Projektmanagementtools selbst koordinieren.

Telekooperation: Telekooperationssysteme werden dazu verwendet, gemeinsam CAD-Zeichnungen zu bearbeiten. Hierzu stehen Werkzeuge zum gemeinsamen Betrachten von Zeichnungen (Joint Viewing) und zum gemeinsamen Bearbeiten von Zeichnungen (Joint Editing) zur Verfügung. Videokonferenzsysteme werden zur Kommunikation während der gemeinsamen CAD-Arbeit verwendet. Telekooperationssysteme dienen dazu, in weniger strukturierten Inseln in einem strukturierten Gesamtprozeß zusammenzuarbeiten.

Insgesamt ca. 20 Personen sind seit 1997 in Poliflow ausgestattet: Diese umfassen nicht nur Facharbeitsplätze sondern auch Verwaltungsarbeitsplätze, mobile Arbeitsplätze für den Einsatz vor Ort und Arbeitsplätze von externen Partnern. Poliflow ist angetreten, auch die Ablauforganisation der Anwenderbehörden zu verbessern.

2.3.8.3 Poliwork

Poliwork hat sich zum Ziel gesetzt, verteilte Besprechungen zu ermöglichen [Bever et al. 1996, Mambrey 1997, Engel et al. 1997, Haake&Bapat 1997, Reichwald et al. 1998a, S. 198]. Hierzu werden beim Bundesministerium des Inneren in der Stabsstelle KBSt Teamarbeitsräume und beim Bundesministerium für Wirtschaft Arbeitsplatz-Videokonferenzsysteme eingerichtet. Teamarbeitsräume enthalten fortgeschrittene Videokonferenzsysteme mit großen Bildschirmen und breitbandigen Verbindungen. Sie werden für Abstimmungsrunden und verhandlungsorientierte Vorgangsbearbeitung in kleinen Gruppen benötigt, denn hier soll nach Meinung der Initiatoren die Übertragung von Gestik und Mimik besonders wichtig sein. Die Untersuchung der Auswirkungen der Technologie auf den organisatorischen Kontext und die Erarbeitung organisatorische Gestaltungsempfehlungen gehören zu den Aufgaben von Poliwork.

Teleinformation: Die Teleinformation ist kein ausgesprochenes Ziel von Poliwork, wird aber durch die verbindliche Dokumentation von Ergebnissen sowie durch Systeme zum Schriftgutmanagement indirekt verbessert.

Telekommunikation: Telekommunikation in Gruppen ist der Hauptschwerpunkt von Poliwork. Hierzu stehen eine mehrpunktfähige Telefonkonferenzanwendung und Videokonferenzräume für Verhandlungen zur Verfügung; im BMWi werden Arbeitsplatz-Videokonferenzsysteme eingesetzt.

Telekoordination: Zur Abstimmung und Koordination der Besprechungen sind spezielle Werkzeuge vorgesehen (z.B.: Ablagen für Unterlagen und Tagesordnungen, Konferenzsteuerungen).

Telekooperation: In den Teamarbeitsräumen ist das gemeinsamen Betrachten (Joint Viewing) und Bearbeiten (Joint Editing) sowie die Annotation von Texten in gemeinsamen Textablagen möglich. Einer umfassenden Nutzung dieser Werkzeuge steht noch entgegen, daß die besprochenen und verhandelten Dokumente meist auf Papier vorliegen.

Die Erfahrungen, die aus Poliwork berichtet werden, sind gemischt. Schon 1996 wies der Konsortialführer IBM auf den großen Qualifizierungsbedarf und die Bedeutung der Führungskräfte hin und hielt eine flächendeckende Telekooperation in diesem Feld eher mittelfristig oder langfristig als kurzfristig für möglich. Kurz darauf schied die IBM aus dem Projekt aus und Hewlett Packard stieg als Konsortialführer ein. 1997 hatte das Bundesministerium des Inneren 20-25 Anwender und das Bundesministerium für Wirtschaft 15 Anwender. Die Nutzung der Teamarbeitsräume scheint aber nur schleppend voranzukommen.

2.3.8.4 Polivest

Polivest zielt auf die automatisierte, verwaltungsübergreifende Vorgangsbearbeitung mit Hilfe synchroner Telekooperationssysteme [Dietel et al. 1997, Reichwald et al. 1998a, S. 199ff]. Anwender sind der Bundesrat mit seinem Sekretariat sowie die Landesvertretungen und Innenministerien von fünf Ländern und der Rhein-Sieg-Kreis. Im Bundesrat wird das Beratungsverfahren, ein schwach strukturierter aber zeitkritischer Abstimmungsprozeß, unterstützt, im Rhein-Sieg-Kreis die Bearbeitung von Bauanträgen durch Kreis und Gemeinde.

Teleinformation:

- a) Bundesrat: Zur Teleinformation befindet sich ein Archiv aller Dokumente des Bundesrats (Protokolle, Tagesordnungen, Beschlüsse ...) im Aufbau; derzeit werden hier über 40 Millionen Seiten pro Jahr verteilt. Da die Geschäftsordnung des Bundesrats Papier als Informationsmedium vorschreibt, wird das Teleinformationssystem als Parallelmedium aufgebaut und hat seinen Nutzen hauptsächlich durch die einfachere Informationsrecherche und die schnellere Informationsbereitstellung. Das Teleinformationssystem wird auf der Basis von Internettechniken entwickelt.
- b) Rhein-Sieg-Kreis: Den Sachbearbeitern steht in einem Intranet ein Informationspool mit kartographischen Dokumenten, Texten, topographische Daten und Gesetzestexten zur Verfügung. Es ist auch geplant, Bürgern Informationen über das Internet zur Verfügung zu stellen.

Telekommunikation: Zur Telekommunikation stehen E-Mail und Telefon zur Verfügung.

Telekoordination: Polivest erprobt die Einbettung von Episoden synchroner Telekooperation in Systeme zur vorgeplanten Vorgangssteuerung (Workflowsysteme). Je nachdem, ob eine Videokonferenz mit dem Workflow geplant und regelmäßig durchgeführt wird oder erst zu einem späteren Zeitpunkt für eine einzelne Gelegenheit, werden die Konferenzaktivitäten innerhalb oder außerhalb des Workflowsystems gesteuert. Da die Anwender Workflowsystemen anfangs skeptisch gegenüberstanden, wurden nur lokale, wenige Teilschritte umfassende Workflowsysteme eingesetzt.

Telekooperation: Für die synchrone Telekooperation stehen Werkzeuge zum gemeinsamen Betrachten (Joint Viewing) und Bearbeiten (Joint Editing) von Dokumenten zur Verfügung. Kommuniziert wird während der Telekooperation über Videokonferenz.

Die Forscher berichten, daß Effizienzsteigerungen durch eine Reduktion von Liegezeiten und mehr Transparenz des Prozesses möglich sind.

2.3.8.5 Resümee

Die vier Projekte haben in jedem behördlichen Anwendungsfeld jeweils ungefähr 20 Anwender. Deshalb überrascht es nicht, daß über umfassende organisatorische Änderungen von Abläufen in den Behörden bisher nur wenig berichtet wird, denn hierzu muß eine kritische Masse von Anwendern erreicht werden. Die Projekte hatten zwar alle den Auftrag, organisatorische Implikationen der neuen Technologien zu prüfen, waren aber nicht in ein umfassendes Vorhaben zur Verwaltungsreform eingebunden (Mambrey 1997, S. 145). Die Forscher berichten aber einstimmig darüber, wie wichtig Reorganisationsmaßnahmen sind, und wie sehr sie bei den Pilotprojekten mit Reorganisationsmaßnahmen im Kleinen beschäftigt sind. Es ist in der Forschung seit längerem bekannt, daß die Einführung von Informationstechnologie nur mit begleitender Reorganisation der Arbeitsabläufe umfassende Verbesserungen mit sich bringt und daß andersherum eine Verbesserung der Arbeitsabläufe nur mit begleitendem Einsatz von Informationstechnologie vielversprechend ist. Insoweit sind die Polikomprojekte zugleich eine verpaßte Chance und ein Glücksfall: eine verpaßte Chance für eine noch umfassendere Verbesserung der Verwaltungsarbeit; eine verpaßte Chance für die Entwicklung einer Technologie, die sich einer reorganisierenden Verwaltung anpaßt und mit dem organisatorischen Wandel und dem individuellen Lernfortschritt der Anwender wächst. Sie waren ein Glücksfall, weil die Projektpartner in den Pilotprojekten an den Schaltstellen der deutschen Verwaltung die Verwaltungsarbeit im Kleinen verbessert haben und das Potential der Technologie für eine Umgestaltung der Ministerien im großen Maßstab aufgezeigt haben. Es war und ist Aufgabe der Politik, dieses Potential auszuschöpfen.

In den Polikomprojekten zeichnen sich drei wichtige gemeinsame Erfahrungen ab:

1. Unstrukturierte Zusammenarbeit ist selbst bei sehr großen Bürokratien wie den Bundesministerien wichtiger und die strukturierte Zusammenarbeit nach vorher festgelegten Regeln unwichtiger, als es nach außen den Anschein hatte. Pro Forma werden die Dienstwege zwar eingehalten, aber viel inhaltliche Abstimmung geht über informelle Kanäle. Die Diskrepanz zwischen Vorschrift und Alltagsrealität ist so lange kein Problem, wie die Vorschrift nur auf dem Papier steht und nicht durch ein Workflowsystem durchgesetzt wird. Die Unterstützung der verteilten Arbeit in Ministerien sollte deshalb zuerst an der Telekooperation ansetzen und die Telekoordination mit Workflowsystemen sollte nur vorsichtig vorangetrieben werden.
2. Die Videokommunikation hat nicht den Stellenwert, der ihr zu Beginn eingeräumt wurde. Es ist noch offen, ob dies an der Qualität derzeit verfügbarer Videokonferenzsysteme liegt oder ob der Bedarf überschätzt wurde. Größeren Nutzen versprechen gemeinsame Arbeitsbereiche und Ablagen sowie gemeinsames Betrachten und Bearbeiten von Dokumenten.
3. Telekooperationssysteme gewinnen an Attraktivität, wenn sie durch umfassende Teleinformationssysteme flankiert sind. Besonders attraktiv sind derzeit Systeme auf der Basis des Internets.

Strebt man durch den Informationstechnologeeinsatz eine Reorganisation an, dann sind Detaillösungen und Insellösungen nicht ausreichend; hier ist eine umfassende Unterstützung nötig. Die notwendige Anwenderzahl für umfassende Umgestaltung der Arbeit erscheint noch in keinem Polikomprojekt erreicht. Deshalb beginnt die spannende Phase der Polikomprojekte jetzt erst, wenn sich die Anwender entscheiden müssen, ob sie die Nutzung ausweiten oder einstellen.

Verwaltungen werden ihre Dienstleistungen in Zukunft mehr an ihren Kunden ausrichten; damit werden sie zunehmend auf verschiedene Standorte verteilt. Dafür haben die in diesem Artikel vorgestellten Projekte Pilotcharakter. Sie zeigen, daß die Teleinformation jetzt schon großen Nutzen stiftet. Hier ist es nur eine Frage der Zeit bzw. der Digitalisierung der Informationsbestände, bis die Teleinformation auch flächendeckend innerhalb der Verwaltung sowie für den Kontakt zur Politik und zum Bürger zur Verfügung steht. Die Technologie ist heute schon ausgereift. Für die Telekommunikation ist mit einem ähnlich schnellen Wachstum im Bereich der elektronischen Post zu rechnen. Videokonferenzsysteme werden hingegen derzeit noch nicht akzeptiert; hier ist der Zeithorizont bis zu einer flächendeckenden Verbreitung noch länger; es besteht noch Forschungsbedarf nach technisch ausgereiften und in der Arbeitssituation akzeptablen Videokonferenzsystemen. Bei der Telekoordination füllen die derzeitigen Workflowsysteme nur Anwendungsnischen aus; hier sollte in der Forschung und Erprobung der Fokus auf andere Koordinationsmechanismen, z.B. auf der Basis eines gemeinsamen Materials, verschoben werden. Die Telekooperation ist dann

erfolgreich, wenn sie auf Systemen der Teleinformation und der Telekommunikation aufsetzt und sich gut in die Arbeitswelt einpaßt. Telekooperation setzt aber voraus, daß die beteiligten Akteure auch kooperieren. Dies muß vielfach noch erlernt werden, und zwar sowohl auf individueller als auch auf organisatorischer Ebene. Telekooperation hat dann ein großes Potential, Verwaltungsdienstleistungen, -prozesse und -entscheidungen zu verbessern.

2.3.9 Fazit zu den Grundlagen der öffentlichen Verwaltung

Die öffentliche Verwaltung ist in vielen ihrer Strukturen noch durch das Bürokratiemodell von Max Weber geprägt, obwohl in den letzten Jahren deutlich geworden ist, daß dieses Modell so nicht mehr tragfähig ist. Deshalb wird in den Kommunen eine Debatte zu einem Neuen Steuerungsmodell geführt. Dieses Neue Steuerungsmodell führt Methoden aus der Betriebswirtschaftslehre in der öffentlichen Verwaltung dort ein, wo dies möglich und sinnvoll ist. Ein bedeutender Teil des Neuen Steuerungsmodells ist eine Umgestaltung des Verhältnisses von Rat und Verwaltung: Der Rat soll sich mehr um die wesentlichen, strategischen Anliegen der Kommune kümmern und weniger in das operative Geschäft der Verwaltung eingreifen. Die Umsetzung dieses Teils des Neuen Steuerungsmodells stockt aber, weil der einzelne Stadtrat seine Rolle als Bürgeranwalt nicht aufgeben will und das nötige Vertrauen in die Verwaltung nicht hat, um einseitig Kompetenzen abzugeben.

Eine Schlüsselrolle für die Umsetzung des Neuen Steuerungsmodells hat die Informationstechnologie. Sie ermöglicht Dezentralisierung, Outputsteuerung, marktorientierte Organisationsentwicklung, Optimierung der Geschäftsprozesse, Personalentwicklung und Demokratisierung der Gemeindeverwaltung. Sie hat auch das Potential, das Verhältnis zwischen Gemeinderat und Verwaltung im Sinne des Neuen Steuerungsmodells umzugestalten. Pilotprojekte im Rahmen der Verteilung der Hauptstadt auf Bonn und Berlin zeigen aber auch, daß bei allen Verbesserungen im Kleinen eine umfassende Umgestaltung der öffentlichen Verwaltung nur sehr zäh vorangeht. Zur Informationstechnologie als Ermöglicher muß ein politischer Wille zur Umgestaltung hinzukommen.

3 Methodische und empirische Grundlage

In diesem Teil werden die methodischen und empirischen Grundlagen für die Einführung und Evaluation von Telekooperation im Stuttgarter Gemeinderat vorgestellt. Im ersten Kapitel wird begründet, warum eine Pilotierung wissenschaftliche Aufgabe sein kann. Im zweiten Kapitel wird die BTÖV-Methode vorgestellt. Die BTÖV-Methode ist eine allgemeine Methode zur bedarfsgerechten Gestaltung von Telekooperation in der öffentlichen Verwaltung. Sie wurde unter Mitwirkung des Autors vor Beginn des Projekts Cuparla entwickelt und stellt einen methodischen Rahmen und Ausgangspunkt für die Vorgehensweise bei der Einführung von Telekooperation im Gemeinderat dar. Aus dieser BTÖV-Methode wird der Needs Driven Approach herausgegriffen, weil er die Vorlage für die konkrete Vorgehensweise bei Analyse und Design im Projekt Cuparla darstellte. Während für Analyse und Design in der BTÖV-Methode passende Module existierten, mußten für das Projekt Cuparla für die Einführungsphase und die Evaluation eigene methodische Konzepte entwickelt werden. Der Wachstumspfadansatz für die Einführung und die aktionsorientierte Evaluation führen das bedarfsorientierte Grundkonzept des Needs Driven Approach für die späteren Projektphasen fort. Im abschließenden siebten Kapitel wird dann die konkrete Datengrundlage für alle Phasen des Projekts Cuparla vorgestellt.

3.1 Pilotierung als Forschungsansatz

Schon 1971 mahnte Szyperski [1971, S. 279] in der 'Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung' Forschung durch Pilotierung an. Er [1971, S. 268] argumentiert: "Eine Disziplin [...] muß sich entscheiden, ob sie

(1) Verfahrensregeln zur Handhabung und Reproduktion schon gegebener Systeme oder

(2) Verfahrensregeln zur Gestaltung und Handhabung noch nicht realisierter Systeme schaffen will [...]. Da man im voraus nur gewisse Verhaltensbedingungen und einige Verhaltenscharakteristika noch nicht realisierter Systeme bestimmen kann, zwingt dieses zukunftsorientierte Wissenschaftsziel unter Umständen zu einer veränderten Phasenfolge in den Forschungsstrategien: nicht mehr nur Forschung - Entwicklung - Gestaltung, sondern auch Entwicklung - Gestaltung - Forschung sind als adäquate Folge zu betrachten. Oder genauer: diese drei Phasen müssen in einem wechselseitigen Prozeß gesehen werden, weil Entwicklungen immer ein gewisses Ausmaß an Erfahrung oder Forschung voraussetzen und Forschung die - in Prototypen oder wenigstens in realen Simulationssystemen - realisierten Systementwürfe bedingt. Der so eingestellte betriebswirtschaftliche Forscher muß sich also an der forschungsgerechten realen Entwicklung beteiligen, um überhaupt weiter forschen zu können."

Wenn Innovation zu den Aufgaben der Betriebswirtschaftslehre gehört, dann muß diese auch erprobt werden. Die Gestaltung und anschließende Erprobung von Innovationen zählt Szyperski zu den mindestens dreistufigen Forschungsstrategien: "Eine einstufige Forschungsstrategie kennt nur die geistige Arbeit des Aussagenentwurfs und der logischen Überprüfung. Bei einer mindestens zweistufigen Forschungsstrategie werden die gedanklichen Ergebnisse in einer zweiten Stufe an den gegebenen, realen Systemen überprüft. Mindestens drei Stufen sind zu unterscheiden, wenn sich die Aussagen auf ein Kultursystem beziehen, das erst noch zu realisieren ist, so daß zuvor konkrete Gestaltungsalternativen konzipiert und entwickelt werden müssen. Eine voll entfaltete systemorientierte Forschungsstrategie kennt zusätzlich das Entwerfen und Durchführen von Laborversuchen, das Konzipieren und Untersuchen von Prototypen sowie das Konzipieren und Studieren von Pilotsystemen, die, in ihrer realen Umwelt eingesetzt, den Nullserien der Fertigung entsprechen und in die laufenden Routinesysteme übergehen" [Szyperski 1971, S. 280].

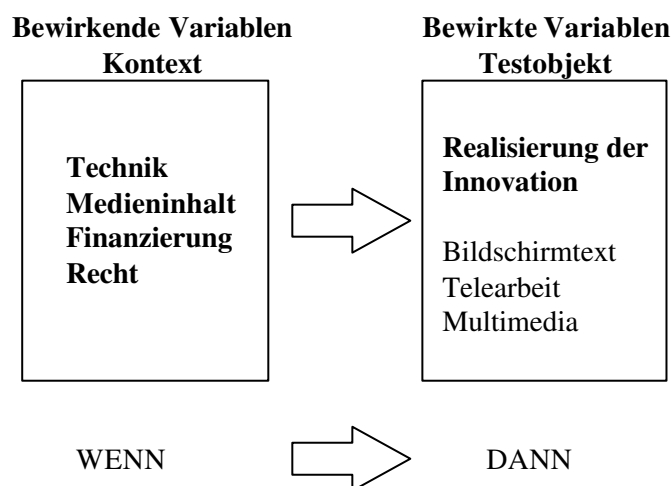
Weil die Wirtschaftsinformatik Innovationen in ihr wissenschaftliches Betätigungsfeld aufgenommen hat, wird die Gestaltung soziotechnischer Systeme ausdrücklich zu ihren Aufgaben gezählt [König et al. 1995]. Die Entwicklung von Anwendungsprototypen gehört sogar zu den Charakteristika der Wirtschaftsinformatikforschung⁶³. Wenn viele dieser Prototypen nicht im Feld erprobt werden, dann liegt das weniger an der

⁶³ So auch Prof. Dr. Krcmar (Universität Hohenheim) in mehreren mündlichen Gesprächen.

wissenschaftlichen Ausrichtung der Wirtschaftsinformatik, als vielmehr an dem mit einer Pilotierung verbundenen Aufwand. Aus den Ausführungen von Szyperski wird deutlich, warum Pilotierung aufwendig und komplex ist: Ein soziotechnisches System muß in seiner Gesamtheit gestaltet werden; es ist dem für die Pilotierung Verantwortlichen nicht möglich, sich auf bestimmte, ihn interessierende Aspekte zu beschränken. Beispielsweise mußten im Projekt Cuparla die Aspekte des Datenschutzes mit gelöst werden, obwohl diese für einen Ökonomen nicht von primärem Interesse sind. Auch muß die Technologie ein höheres Maß an Funktionalität, Stabilität und Benutzerfreundlichkeit haben, als dies bei Demonstrationsprototypen üblich ist.

Aus Pilotprojekten können nach Witte [1997] zwei Arten von Schlüssen gezogen werden:

1. Die Komponenten des soziotechnischen Systems und ihr Kontext sind die bewirkenden Variablen und die Realisierung der Innovation stellt die bewirkten Variablen dar (vgl. Abbildung 56).



**Abbildung 56: Neue Medien im Bedingungs-zusammenhang
(gekürzt nach [Witte 1997, S. 422])**

Es läßt sich dann der Nachweis erbringen, daß, *wenn* bewirkende Variablen geeignet kombiniert werden, *dann* eine Realisierung einer Innovation möglich ist. Witte [1997] nennt für die Versuche zu neuen Medien die bewirkenden Variablen Technik, Medieninhalt, Finanzierung und Recht und die bewirkten Variablen Bildschirmtext, Telearbeit und Multimedia. Gemäß der Adaptive Structuration Theory (vgl. Unterkapitel 1.2.6) ist zwar nicht von einem einfachen Ursache-Wirkung-Zusammenhang auszugehen, es läßt sich aber bei aller Berücksichtigung rückgekoppelter Aneignungsprozesse zumindest nachweisen, daß in einem bestimmten Kontext zu einer bestimmten Zeit eine Innovation möglich ist. Für die Schlüsse, die neue Medien im Bedingungs-zusammenhang haben, besteht die

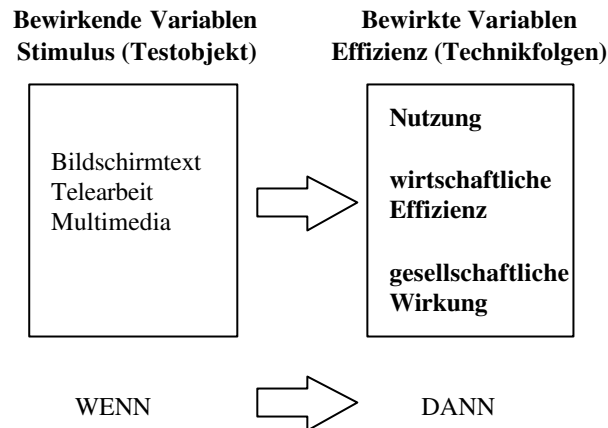
Herausforderung für den Wissenschaftler darin, den Bedingungszusammenhang möglichst umfassend und genau darzulegen, d.h. insbesondere die Konstruktionsprinzipien für die Kombination der Ausgangskomponenten.

2. Die Realisierung der Innovation stellt die bewirkenden Variablen, und die Technikfolgen stellen die bewirkten Variablen dar (vgl. Abbildung 57).

Die zweite Art der Schlußfolgerungen erbringt den Nachweis, daß sich, *wenn* eine gegebene Innovation⁶⁴ umgesetzt wird, *dann* Technikfolgen wie eine bestimmte Form der Nutzung, eine bestimmte wirtschaftliche Effizienz und bestimmte gesellschaftliche Wirkungen ergeben. Erneut sei darauf hingewiesen, daß gemäß der Adaptive Structuration Theory Technik allein nicht bestimmte Effizienzwirkungen hat, sondern wiederum eine Rückkopplung zwischen Technik, Aneignung, Nutzung und Wirkungen besteht. Dennoch kann auch hier noch der Nachweis erbracht werden, daß es bei gegebener innovativer Technologie und anderen Quellen für soziale Strukturen N1..Nk und dem beobachteten Aneignungsprozeß und dem beobachteten Anwendungsbereich zu den beobachteten Wirkungen der Nutzung der innovativen Technologie kommt (vgl. Hypothese 7 der Adaptive Structuration Theory in Abschnitt 1.2.6.3).

Für die Schlüsse, die neue Medien im Wirkungszusammenhang haben, besteht die Herausforderung für den Wissenschaftler in der Messung der Wirkungen und deren Auswertung. Feldexperimente lassen sich nicht in der Weise kontrollieren, wie dies bei Laborexperimenten möglich ist. "Feldexperimente stellen den Versuch dar, Hypothesen und die darin aufgestellten Behauptungen über kausale Beziehungen zwischen zwei oder mehreren Variablen durch kontrollierte Eingriffe in natürliche soziale Situationen zu überprüfen. Im Gegensatz zum Laborexperiment mit seiner hohen internen Validität hat das Feldexperiment den Vorteil der hohen externen Validität, das heißt der Gültigkeit von experimentell festgestellten Aussagen für die Realität "[Witte 1997, S. 427].

⁶⁴ Witte [1997] nennt als Beispiele Bildschirmtext, Telearbeit und Multimedia.



**Abbildung 57: Neue Medien im Wirkungszusammenhang
(gekürzt nach [Witte 1997, S. 423])**

Die Pilotierung von neuen Technologien ist seit den ersten Versuchen zum Kabelfernsehen Anfang der 80er Jahre [Witte 1997, S. 424] üblich geworden. Allein im Land Baden-Württemberg laufen 1998 insgesamt 89 Pilotvorhaben [Medien und Filmgesellschaft 1998]. Von diesen stehen zwar nur wenige unter der Leitung von Universitäten, aber sie werden zu einem bedeutenden Teil wissenschaftlich begleitet.

Pilotierung bietet nicht nur für die beteiligten Wissenschaftler, sondern auch für die beteiligten Unternehmen und Politik zwei wesentliche Vorteile: Pilotprojekte können Innovationen und ihre Wirkungen prüfen und sie können ein Beispiel setzen.

1. *Pilotierung als Innovationsprüfstein*: Die Machbarkeit und die Wirkungen einer Innovation lassen sich nur abschätzen, wenn sie erprobt werden. Ein Teil des technischen Machbarkeitsnachweises läßt sich durch Demonstratoren und Simulationen erbringen, aber Feldexperimente haben immer wieder gezeigt, daß während ihrer Durchführung neue technische Anforderungen auftauchten und gelöst werden mußten (vgl. [Witte 1997]). Der technische Machbarkeitsnachweis ist aber nur eine notwendige und keine hinreichende Bedingung. Dies gilt auch für eine Reihe anderer Faktoren: "Die Machbarkeit telekooperativer Arbeitsformen bezieht sich auf die technischen, organisationalen, personalen, rechtlichen oder finanziellen Voraussetzungen, die für eine Einführung gegeben sein müssen. Es sind die *notwendigen Bedingungen*⁶⁵ einer Implementierung. [...] Für eine Diffusion organisatorischer Innovationen in der Praxis ist jedoch neben der Machbarkeit die ökonomische Perspektive entscheidend.[...] Nur wenn der Einsatz von Telekooperation ökonomischen Nutzen verspricht, besteht aus unternehmerischer Sicht der Anreiz für eine Einführung" [Reichwald et al. 1998b, S. 209]. Die Politik interessiert nicht nur der ökonomische, sondern auch der gesellschaftliche Nutzen. Die Vergangenheit hat gezeigt, daß sich über die möglichen Auswirkungen von

⁶⁵ Auch im Original kursiv.

Technologieinnovationen trefflich streiten läßt, daß aber die Dispute durch Diskussionen allein nicht gelöst werden können. Eine wissenschaftliche Begleitung eines Pilotversuchs gibt den Entscheidungsträgern aus Politik und Unternehmen Fakten an die Hand, mit denen Argumente überprüft und bewertet werden können.

2. *Pilotierung als Innovationsbeispiel:* Wenn eine Pilotierung erfolgreich verlaufen ist, dann stellt das Pilotprojekt ein Beispiel für andere Interessenten dar. Diese können dann anhand des laufenden Gesamtsystems prüfen, ob sie es nachahmen wollen. Da die Risiken für den Erstanwender einer Innovation bekanntermaßen besonders hoch sind, zögern viele Anwender, vorzupreschen. Damit wird eine Pilotierung eine wesentliche Voraussetzung für eine Diffusion einer Innovation. Gerade in der kommunalen Verwaltung zählen erfolgreiche Beispiele anderer Kommunen viel für die eigene Entscheidungsfindung. Nur durch erfolgreiche Beispiele lassen sich Vorurteile beseitigen, wie z.B. in Cuparla das Vorurteil "Stadträte sind zu alt; sie nutzen den Computer nie".

Einer weiteren Verbreitung von Pilotierungsvorhaben stehen neben dem reinen Technologierisiko (ist die Innovation tragfähig?) mindestens drei Barrieren entgegen:

1. Pilotvorhaben sind teuer, insbesondere dann, wenn eine neue Infrastruktur für die Anwender aufgebaut und eine große Zahl von Anwendern mit Technik ausgestattet werden muß.
2. Pilotvorhaben kosten Zeit. Das Warten auf die Pilotierungsergebnisse kann die Vermarktung verzögern. Dies ist insbesondere dann ein Problem, wenn der Gesetzgeber notwendige Änderungen in Gesetzen bis zum Abschluß des Pilotvorhabens aufschiebt.
3. Pilotversuche sind nur schwer geheim zu halten, insbesondere wenn viele Anwender und Unternehmensexterne (z.B. Wissenschaftler) beteiligt sind. Das Unternehmen, welches die Innovation geschaffen und/oder das Pilotierungsvorhaben finanziert hat, läuft Gefahr, seinen Wettbewerbsvorsprung an Nachahmer zu verlieren. Dies ist insbesondere bei organisatorischen Innovationen ein Problem, weil diese patentrechtlich nicht geschützt werden können.

Das Pilotprojekt Cuparla hat sich zum Ziel gesetzt, die organisatorische und technische Innovation Telekooperation im Stuttgarter (und Kornwestheimer) Gemeinderat zu erproben. Die Forschungsstrategie läßt sich grob als eine "voll entfaltete systemorientierte Forschungsstrategie" (vgl. Seite 192) bezeichnen. Das Projekt beginnt methodisch bei dem durch eine Analyse begründeten Entwurf und endet mit der Evaluation der Nutzung. Damit wird Telekooperation sowohl im Bedingungs-zusammenhang als auch im Wirkungszusammenhang untersucht. Die zu einer wissenschaftlichen Bearbeitung erforderliche genaue Dokumentation der Bedingungen sowie die möglichst valide Messung erfordern eine methodische Vorgehensweise. Deshalb wurde dem Pilotprojekt Cuparla ein eigenes

Methodenprojekt (BTÖV) vorangestellt, in dem eine geeignete Rahmenmethode zusammen mit Projektpartnern ausgearbeitet wurde. In den folgenden Kapiteln werden die Rahmenmethode vorgestellt und die einzelnen Methodenbausteine des Cuparla-Projekts ausgearbeitet.

3.2 Die BTÖV-Methode

Die BTÖV- Methode (BTÖV = Bedarf für Telekooperation in der öffentlichen Verwaltung) wurde von 1994 bis 1996 von der KPMG- Unternehmensberatung, dem Fraunhofer IAO und dem BIFOA an der Universität Köln unter der Leitung des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik der Universität Hohenheim im Auftrag der Deutschen Telekom Berkom entwickelt. Von der Methode wurden bisher nur Ausschnitte veröffentlicht (vgl. [Baldi et al. 1995a, Baldi et al. 1995b, Baldi et al. 1995c, Baldi et al. 1996, Gräslund et al. 1996]). Die BTÖV-Methode ist eine umfassende, modular aufgebaute Methode zur bedarfsgerechten Gestaltung von Telekooperation in der öffentlichen Verwaltung. Die BTÖV-Methode integriert vier Ausgangsmethoden:

- Die Szenarienbasierte Auswirkungsmethode der KPMG (SBAM) dient der Analyse der strategischen Unternehmenspotentiale von Telekooperation.
- Die Geschäftsprozeßmanagementgestaltung des IAO (GPM) zielt auf die Verbesserung und Neugestaltung von Geschäftsprozessen durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie ab [Bullinger et al. 1993].
- Die Critical Communication&Cooperation Process-Methode des BIFOA (CCCP) beschäftigt sich mit der Unterstützung eines erfolgs- und zeitkritischen Geschäftsprozesses durch Telekooperationstechnologie (vgl. [Anstötz et al. 1994]).
- Der Needs Driven Approach (NDA) dient der Verbesserung der Gruppenarbeit durch Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie (vgl. Kapitel 3.4).

Diese vier Ausgangsmethoden werden durch einzelne Teilschritte und Teilaspekte von fünf weiteren Methoden ergänzt:

- Bei der Prozeßoptimierung mit ARIS können Anwendungsbereiche für Telekooperation in der öffentlichen Verwaltung identifiziert und Geschäftsprozesse modelliert werden [Scheer 1992, Scheer 1994]. Für ARIS gibt es ein Werkzeug zur grafischen Modellierung von Geschäftsprozessen [Scheer 1998a, Scheer 1998b].
- Mit Bonaparte können Organisationen und der Technologieeinsatz in Organisationen analysiert und gestaltet werden [Pietsch et al. 1988]. Bonaparte basiert auf der Kommunikationsstrukturanalyse [Krallmann et al. 1989, Bracchi & Pernici 1984] und unterstützt die Modellierung mit einem Modellierungswerkzeug [Krallmann&Klotz 1994].
- Die in der IVBB-Studie vorgestellte Methode diente der Untersuchung der IT-Unterstützung im Informationsverbund Berlin-Bonn (IVBB) [Bundesministerium des Inneren 1993]. Sie dient insbesondere der Kostenabschätzung auf der Basis atomarer Kommunikationsvorgänge und der technischen Anforderungserhebung.

- Die Simulationsstudie wurde explizit für die Telekooperation im Verwaltungsbereich entwickelt. In Planspielen sollen die sozialen Folgen eines Telekooperationssystems bereits sehr früh im Entwicklungszyklus ermittelt werden und in die Entwicklung einfließen [Roßnagel et al. 1994].
- Das STEPS-Handbuch ist eine telekooperationsspezifische Methodensammlung. Sie basiert auf Erfahrungen aus Telekooperationsprojekten in der öffentlichen Verwaltung, die durch die EU gefördert wurden [Europäische Kommission 1995]. Sie trägt zur BTÖV-Methode insbesondere bei den Themen Sicherheit, Standards, europaweite Ausschreibungen und Kosten-Nutzen-Analyse bei.

Neben den Ausgangsmethoden sind in die BTÖV-Methodik die Ergebnisse aus Evaluationsgesprächen und Evaluationsstudien eingeflossen. Diese fanden unter anderem in der Stadt Phoenix in den USA [Gräslund 1995a], im Bundesgesundheitsamt [Jungbold 1995], in der Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung (KBSt) [Gräslund 1995c] und bei den Polikomprojekten Politeam [Gräslund 1995c] und Poliflow [Gräslund 1995d] statt.

Alle vier Ausgangsmethoden sowie ARIS und Bonaparte wurden nach einem einheitlichen Schema beschrieben und bewertet, um die Schwerpunkte der Methoden und ihren potentiellen Beitrag zur BTÖV-Methodik deutlich zu machen. Die Bewertungskriterien bauen auf den Kriterien des ESPRIT II Projekts **Harmonized European Concepts and Tools for Organizational Information Systems** (HECTOR, No. 2082) auf. Die Kriterien gliedern sich in folgende Gruppen:

Identifikation des Methodischen Ansatzes	mit Angaben zu Autorenschaft und zugänglichen Literaturquellen.
Konzeptioneller Rahmen,	in dem die Prinzipien, der Formalisierungsgrad, der Anwendungsbereich und damit auch Kriterien der neuen Arbeitsformen für die Telekooperation erläutert werden.
Benutzbarkeit,	in der auf die Voraussetzungen und die Benutzerfreundlichkeit der Methode selbst eingegangen wird.
Ökonomische Kriterien,	die Kosten-Nutzen-Verhältnisse der Methodenverwendung und die immanente Unterstützung von Managementtechniken dokumentieren.
Endanwenderpartizipation,	die auf die Einbeziehung der betroffenen Anwender eingeht.

Projektbegleitende Aktivitäten,

wo auf die Unterstützung der Methode für das organisationsinterne Projektmarketing u. ä. eingegangen wird.

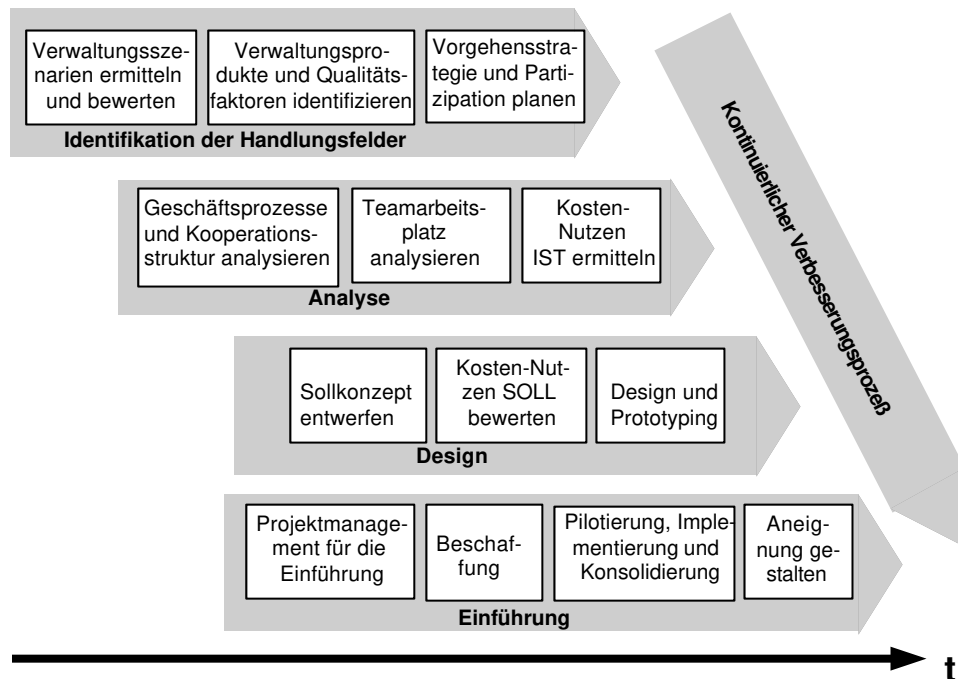


Abbildung 58: Module der BTÖV-Methode

Die Ausgangsmethoden sind in die BTÖV-Methode eingegangen. Redundanzen sind dabei beseitigt und konzeptionelle Lücken gefüllt. Der modulare Aufbau der BTÖV-Methodik macht sie sowohl zu einer eigenen Methode als auch zu einem Integrationsschema für Bausteine aus anderen Methoden zur Gestaltung von Telekooperation.

Die BTÖV-Methode ist in fünf Prozesse unterteilt (in Abbildung 58 jeweils ein Pfeil): Die Identifikation der Handlungsfelder, die Analyse der Ist-Situation, das Design einer technischen und organisatorischen Lösung und die Einführung in die Organisation. Als Querschnittsaktivität begleitet ein kontinuierlicher Verbesserungsprozeß das Telekooperationsprojekt. Die einzelnen Module seien an einem Standardvorgehen für ein komplexes Telekooperationsprojekt erläutert.

Zu Beginn eines Telekooperationsprojekts werden die Handlungsfelder identifiziert. Hierbei kann entweder von den Telekooperationsszenarien (vgl. Kapitel 1.4) oder von den Verwaltungsprodukten und Qualitätsfaktoren ausgegangen werden. Die Telekooperationsszenarien werden dann verwendet, wenn die Entscheidungsträger in der Anwenderorganisation den Eindruck haben, Telekooperationstechnologie einsetzen zu wollen, aber noch geeignete Anwendungsfelder suchen. Hierzu werden die

allgemeinen Anwendungsszenarien in spezifische 'Verwaltungsszenarien' konkretisiert (also z.B. 'Unterstützung des Büros des Oberbürgermeisters' als Konkretisierung des Multipunktszenarios). Wenn der Weg über die Verwaltungsszenarien gegangen wird, arbeitet man technologiegetrieben. Wenn von den Verwaltungsprodukten und den Qualitätsfaktoren einer Organisation ausgegangen wird, dann arbeitet eine Projektgruppe strategiegetrieben: Die Leistungen einer öffentlichen Verwaltung werden als Produkte definiert (z.B. ein Baubescheid). Diese Produkte werden nach ihrer Wichtigkeit in eine Rangreihenfolge gebracht. Die strategisch wichtigsten werden ausgewählt. Für diese Produkte und ihre Leistungserstellungsprozesse werden Qualitätsmerkmale definiert und deren derzeitiger Erfüllungsgrad abgeschätzt. Auf der Basis der Bedeutung der Produkte und der Güte (bzw. der mangelhaften Güte) des Erfüllungsgrades ihrer Qualitätsmerkmale lassen sich Anwendungsfelder definieren, die einen strategischen Mehrwert für die Anwenderorganisation haben. Ist das Handlungsfeld auf die eine oder andere Weise ausgewählt, dann wird die weitere Vorgehensstrategie geplant und auch jetzt schon festgelegt, wer wie an dem Telekooperationsprojekt teilnehmen soll, und wie diese Personen in das Projekt einbezogen werden sollen.

An die Identifikation der Handlungsfelder schließt sich die Analyse an. Hier werden die strategischen Geschäftsprozesse ausgewählt, die zu der qualitätsgerechten Erstellung der Produkte notwendig sind. Dann wird von den Endprodukten aus rückwärts strukturiert, d.h. es wird für jedes (Zwischen-)produkt gefragt, welche Aktivitäten zu seiner Erstellung und welche Vorprodukte dazu notwendig sind. In der Regel werden dann aber nicht alle Verästelungen von allen Vorprodukten zurückverfolgt, sondern nur der Weg des Hauptproduktes. Hat man die Produkte bis zur Unternehmensgrenze oder zu einem internen Kunden rückverfolgt, dann beschreibt die gesamte Kette den Geschäftsprozeß. Dieser wird dann semiformal modelliert, je nach Art des Geschäftsprozesses als Ereignis-Prozeßketten in ARIS (s.o.), als Prozeßmodell mit Bonaparte (s.o.) oder als Kunden-Lieferanten-Beziehungsnetzwerk (vgl. Unterkapitel 1.3.3). Verläuft der Prozeß der Produkterstellung relativ unstrukturiert (z.B. in Gruppenarbeit), dann kann auch ein Interaktionsnetzwerk ausreichen (vgl. Abschnitt 3.4.2.3). Sind die umfassenderen Strukturen analysiert, dann kann im Detail der Teamarbeitsplatz analysiert werden. Dies ist immer dann sinnvoll, wenn nicht von einer vollständig strukturierten Zusammenarbeit ausgegangen werden kann, sondern in Gruppen Aktivitäten durchgeführt werden; die Spannbreite der möglichen Gruppenformen reicht hier von kleinen informellen Ad-hoc-Gruppen bis zu großen formellen Gremien. Für den Teamarbeitsplatz werden die Teams, die Hilfsmittel und die Informationsspeicher so analysiert, wie es im Needs Driven Approach vorgesehen ist (vgl. Kap.3.4). Zum Abschluß der Analyse werden Kosten und Nutzen der Ist-Situation abgeschätzt. Hierzu schlägt BTÖV ein einfaches, arbeitsplatz- und prozeßbezogenes Schema vor. Für die detaillierte Kosten-/Nutzenabschätzung wird auf die Literatur verwiesen (vgl. z.B. [Anselstätter 1984, Antweiler 1995, Der

Bundesminister des Innern 1992, Morath 1994, Schumann 1993, Verein deutscher Ingenieure 1992]).

Zum Beginn der Designphase wird ein Sollkonzept entworfen. Dieses Sollkonzept schlägt zwei mögliche 'Modifikationen' des Ist-Zustands vor: Eine technologieorientierte Modifikation beläßt den organisatorischen Zustand in seinem Kern weitgehend so, wie er ist, und beschreibt, wie er mit Hilfe von Telekooperation verbessert werden kann. Eine organisationsorientierte Modifikation nutzt die Telekooperationstechnologie, um Ablauforganisation und/oder Aufbauorganisation zu verbessern. Diese Umorganisationen sind in der Regel aufwendiger, haben aber auch deutlich stärkere Wirkungen (höhere Einsparungen...). Bei dem Sollkonzept werden die aktuellen Technologietrends mitberücksichtigt. Für diese Sollkonzepte werden dann die Kosten in ähnlicher Weise ermittelt wie für die Ist-Situation. Die Kosten-Nutzen-Abschätzung wird dann dazu verwendet, ein geeignetes Sollkonzept auszuwählen. Ist der Ist-Zustand am ökonomischsten, dann ist das Projekt damit beendet. Sonst wird mit dem Design und dem Prototyping begonnen. Das Design umfaßt die Geschäftsprozesse und die Teamarbeit. Beim Geschäftsprozeßredesign geht es um die Umgestaltung oder Neugestaltung des Geschäftsprozesses aus organisatorischer Sicht unter Berücksichtigung der technologischen Möglichkeiten(vgl. auch [Lenk 1995]). Es orientiert sich an den Aufgaben und Stellen sowie an der organisatorischen Struktur der Zusammenarbeit (Hierarchien, Kompetenzen, Verantwortungen, Rollen ...). Zum Design können die gleichen Hilfsmittel verwendet werden wie zur Analyse, also z. B. Kunden-Lieferanten-Beziehungsnetzwerke. Das Design und Prototyping für die Teamarbeit richtet sich wieder nach dem Needs Driven Approach (vgl. Kapitel 3.4).

Für die Einführung ist ein eigenes Modul zum Projektmanagement vorgesehen. Es ist für interne Zusammenarbeit und die Berichte nach außen in regelmäßigen Meilensteinsitzungen, die Projektaufbauplanung und Qualitäts- und Erfolgskontrolle zuständig (zum Projektmanagement vgl. z.B. [Reschke 1989, Litke 1995]). Da die Beschaffung (z.B. von Hard- und Software) in der öffentlichen Verwaltung an strenge Richtlinien und komplexe Verfahren gebunden ist, ist hierfür ein eigenes Modul vorgesehen: Der Ausschreibungsmodus (öffentlich, beschränkt oder freihändig) ist zu bestimmen und eine geeignete Finanzierungs- und Betriebsform (Kauf, Leasing...) auszuwählen. Die Designspezifikation muß in ein Pflichtenheft übersetzt werden, die Anbieter für Hard- und Software sind auszuwählen und ein Vertrag muß mit ihnen geschlossen werden.

Die Arbeit mit den Anwendern ist auf zwei Module verteilt: Die Pilotierung, Implementierung und Konsolidierung umfaßt die technischen und organisatorischen Aspekte der Einführung: Es werden geeignete Pilotanwender ausgesucht und mit diesen die Tragfähigkeit des Telekooperationssystems unter realen Nutzungsumständen überprüft. Bei innovativen Telekooperationsanwendungen werden mit den Pilotanwendern Erfahrungen im Projektmanagement und der Handhabung der technischen und organisatorischen Komplexität gesammelt. Die Komponenten des

Telekooperationssysteme werden installiert, integriert und getestet; ggf. wird von einer alten Umgebung zu dem neuen Telekooperationssystem migriert. Insbesondere wenn eine Modifikation der Aufbau- oder Ablauforganisation vorgesehen ist, ist diese umzusetzen. Dies kann veränderte Stellenbeschreibungen beinhalten und erfordert zumindest dann die Hinzuziehung der Personalvertretung (diese sollte aber bei größeren Projekten schon seit der Identifikation der Handlungsfelder einbezogen sein). Nach der Einführung ist die neue Arbeitsform und Technologie zu stabilisieren und zu konsolidieren.

Das zweite Modul umfaßt die Gestaltung der Aneignung (zum Begriff der Aneignung vgl. die Adaptive Structuration Theory in Abschnitt 1.2.6.3). Dazu gehören Informationsmaßnahmen, Qualifizierungsmaßnahmen und der Aufbau einer Support-Infrastruktur (Hotline, Benutzerservice). Da bei der Telekooperation verteilt zusammengearbeitet wird, sind Schulungen und Unterstützung schwieriger als bei der Nutzung konventioneller DV-Systeme. Mit der Technologie wird auch eine neue Form der Zusammenarbeit erlernt.

Das gesamte Telekooperationsprojekt wird durch einen kontinuierlichen Verbesserungsprozeß begleitet (vgl. [Barent et al. 1995, Imai 1992]). Dieser kontinuierliche Verbesserungsprozeß betrifft sowohl das Team, welches die Telekooperation einführt, als auch die Nutzer in der Aneignung des Telekooperationssystems. Im engeren Sinne versteht man unter dem kontinuierlichen Verbesserungsprozeß die stetige Verbesserung aller Leistungen und Tätigkeiten in einer Organisation in kleinen Schritten mit dem Ziel, die in- und externe Kundenzufriedenheit zu verbessern. Ansatzpunkte können dabei kleinere Mißstände bei Vorgängen, Qualifikationen von Leistungsträgern, Verhaltensweisen, Produkten etc. sein, die neben der täglichen Arbeit korrigierbar sind und keinen höheren zeitlichen und monetären Aufwand etwa für Innovationen und Prozeßreengineering erfordern.

Die kontinuierliche Verbesserung umfaßt aber auch den gesamten Lebenszyklus des Telekooperationssystems. Die Annahme, daß man Systemanforderungen nur detailliert genug erheben und planen müsse, um eine Anwendung "richtig" einzuführen, würde heute zwar jeder Projektverantwortliche weit von sich weisen, dennoch liegt diese mechanistische Logik den meisten der praktisch angewendeten Vorgehensmodelle zur Gestaltung von Anwendungssystemen zugrunde. Da derartige Requirementsanalysen sehr lange dauern können, führen sie meist notwendigerweise dazu, daß zum Zeitpunkt ihrer Nutzung bereits wieder veraltete Technologien eingeführt werden und bei der Inbetriebnahme ein neues Projekt begonnen werden müßte, um dem "state of the art" gerecht zu werden. Nicht immer ist der neueste Stand der Technologie für die öffentliche Verwaltung so relevant wie im Falle von Telekooperationssystemen, die sehr schnelle Technologielebenszyklen aufweisen und daher eine schnelle System-einführung erfordern. Telekooperation muß frühzeitig eingeführt und evolutionär verbessert, statt zuerst "fertig" geplant werden. Die BTÖV-Methode entspricht deshalb

auch auf der Ebene des Lebenszyklus der Telekooperationsanwendung einem kontinuierlichen Verbesserungsprozeß.

Dies spiegelt sich auch im Entwicklungszyklus in der BTÖV-Methode wieder, dessen Module wiederholt zu durchlaufen sind (vgl. Abbildung 59).

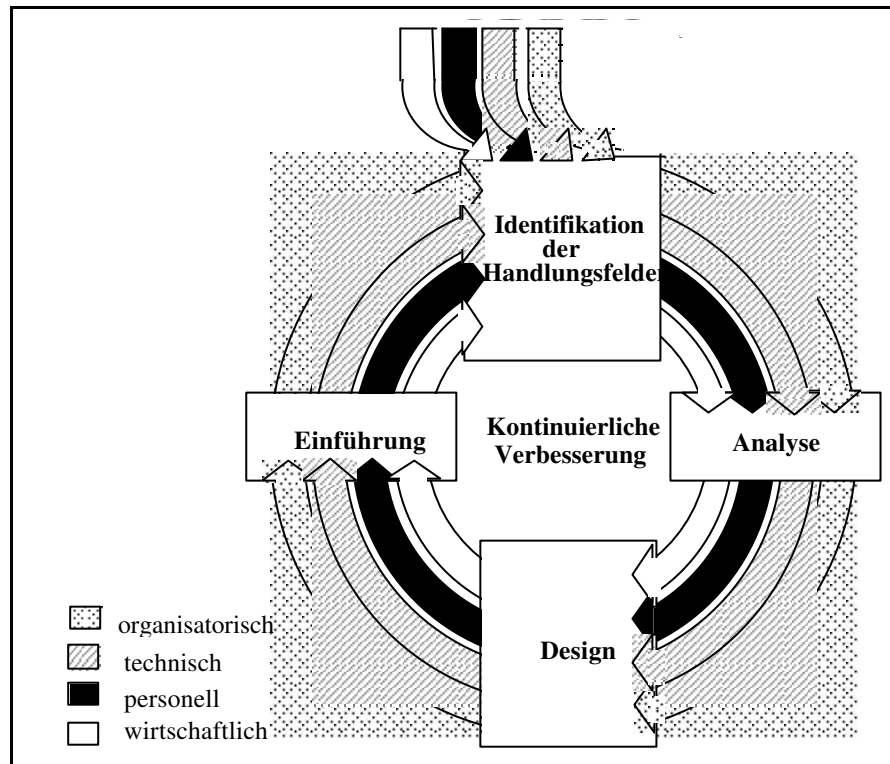


Abbildung 59: Entwicklungszyklus der BTÖV-Methode

Besonderes Augenmerk liegt auf der ganzheitlichen Gestaltung der Telekooperation, weshalb technische, organisatorische und wirtschaftliche Aspekte aufeinander abgestimmt, geplant und eingeführt werden. Die personelle Gestaltungsebene wird aus der organisatorischen Sicht extra herausgestellt, um die hohe Bedeutung der Anwenderpartizipation zu betonen.

Ein konkretes Telekooperationsprojekt benötigt in der Regel nicht die ganze Funktionalität der BTÖV-Methode. Deshalb wurde das Konzept der Pfade durch die Methode entwickelt. Ein Pfad ist eine sinnvolle Kombination von Methodenbausteinen für einen bestimmten Anwendungsbereich. Die BTÖV-Methode selbst gibt Pfade für die verschiedenen Telekooperationsszenarien vor (Zweipunktszenario, Multipunktszenario etc., vgl. Kapitel 1.4).

Auf eine detaillierte Beschreibung aller Module wird verzichtet, da für die Telekooperation im Gemeinderat nur ein Pfad von Interesse ist. Dieser Pfad wird in den folgenden Kapiteln beschrieben.

3.3 Überblick über die methodische Vorgehensweise in Cuparla

Die BTÖV-Methode umfaßt Vorgehensweisen für alle in Kapitel 1.4 vorgestellten Telekooperationsszenarien. In dem Projekt Cuparla geht es hingegen nur um Telekooperation für den Gemeinderat. Deshalb müssen einzelne Module der BTÖV-Methodik ausgewählt und ggf. an die besondere Situation im Gemeinderat angepaßt werden. Dabei darf nicht übersehen werden, daß die BTÖV-Methode bei der methodischen Unterstützung der Einführung und Bewertung noch Schwächen hat. Diese sind in dem wissenschaftlichen Stand und dem geringen Erfahrungsschatz bei der Entwicklung der BTÖV-Methodik im Jahr 1995 begründet. Deshalb ist im Cuparla-Projekt auch eine konzeptionelle Weiterentwicklung von einzelnen Modulen der BTÖV-Methodik erforderlich. Bei Cuparla werden vier Aktivitätenstränge und fünf Ergebnisse unterschieden (vgl. Abbildung 60).

Ausgangspunkt des Projekts Cuparla ist die Arbeit im Gemeinderat. Diese wird mit Hilfe der Needs Driven Analyse (dem ersten Teil des Needs Driven Approach) analysiert. Das Ergebnis der Analyse ist eine Abschätzung des spezifischen Bedarfs nach Telekooperation. Ausgehend vom festgestellten Bedarf wird das Design durchgeführt. Hierzu wird eine Variante des Needs Driven

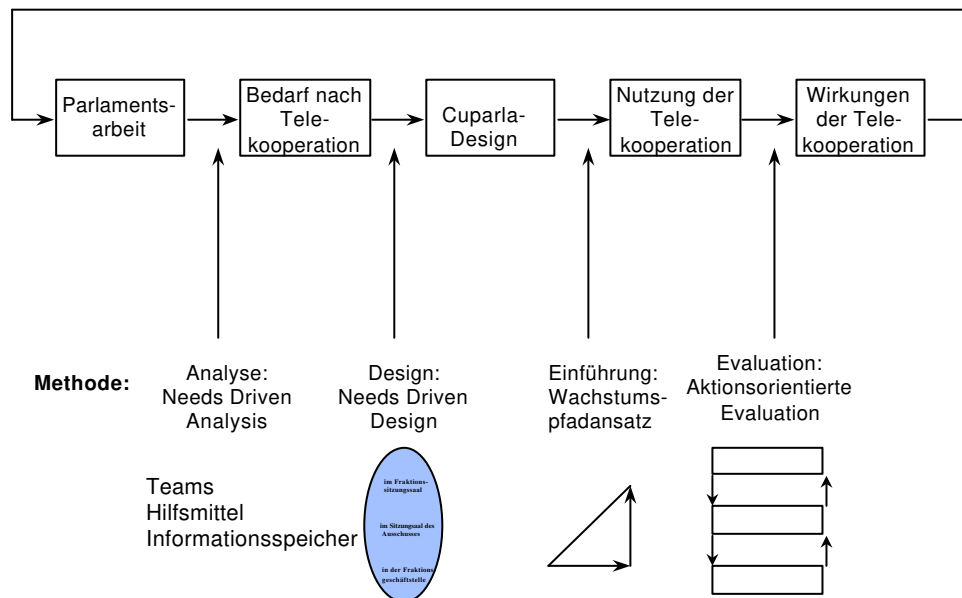


Abbildung 60: Vorgehensweise im Projekt Cuparla

Design (dem zweiten Teil des Needs Driven Approach) verwendet, das kontextorientierte Design. Ergebnis dieses Schrittes ist das Cuparla Design. Es umfaßt unter anderem ein Telekooperationssystem (Hardware- und Software) sowie Vorschläge dafür, wie mit diesem System umgegangen werden soll. Dieses Telekooperationssystem wird im Gemeinderat eingeführt. Hierzu ist ein Wachstumspfad-Ansatz vorgesehen. Er geht davon aus, daß die Funktionalität eines Gesamtsystems für den Anwender zu Beginn zu komplex ist, insbesondere weil er mit der Software auch organisatorische Abläufe ändern muß. Die erstrebenswerte Folge der Einführung von Telekooperation ist deren Nutzung im Alltag des Gemeinderats. Diese wird in einem letzten Schritt aktionsorientiert evaluiert. Die Evaluation zeigt dann auch, wie sich die Gemeinderatsarbeit verändert hat und ist Ausgangspunkt für eine neue Analyse. Die Grundideen jedes Methodenmoduls sind in Abbildung 60 jeweils durch ein Symbol dargestellt. Die Symbole werden bei den einzelnen Methodenschritten erläutert.

Analyse, Design, Einführung und Evaluation wurden nicht sequentiell abgearbeitet, sondern wurden während des ganzen Projekts durchgeführt (vgl. Abbildung 61).

In Abbildung 61 ist der Aufwand für die Module *Analyse*, *Design*, *Einführung* und *Evaluation* jeweils zu Quartalsende übereinander abgetragen. Die gesamte gefärbte Fläche gibt den Gesamtaufwand an (also z.B. im Oktober 95 1,5 Personen, im Juli 97 7,5 Personen); die farbige Fläche gibt den Aufwand für das Modul an. Die Daten wurden aus den Projektunterlagen im Nachhinein durch Schätzung rekonstruiert. Projektmanagementaktivitäten wurden proportional zum Aufwand auf die Module verteilt. Es wurde nur der Zeitaufwand der Projektmitarbeiter der Projektpartner Cuparla und der Stadt Stuttgart erfaßt, die Cuparla als Aufgabe hatten, nicht aber der Zeitaufwand der Stadträte, der Geschäftsstellen der Fraktionen und des allgemeinen Personals der Stadt Stuttgart. Die Analyse umfaßt alle Aktivitäten, die für ein Verständnis der Gemeinderatsarbeit notwendig sind und die Erarbeitung von Anforderungen an das Telekooperationssystem; das Design beinhaltet die Entwicklung des Telekooperationssystems einschließlich des Prototypings. Die Einführung umfaßt die Beschaffung und Konfiguration der Hard- und Software, den Betrieb des Servers, die Schulung, die organisatorische Einführung und den Benutzerservice. Die Evaluation umfaßt die Ausarbeitung eines Evaluationsschemas, die Erfassung der Daten und ihre Auswertung.

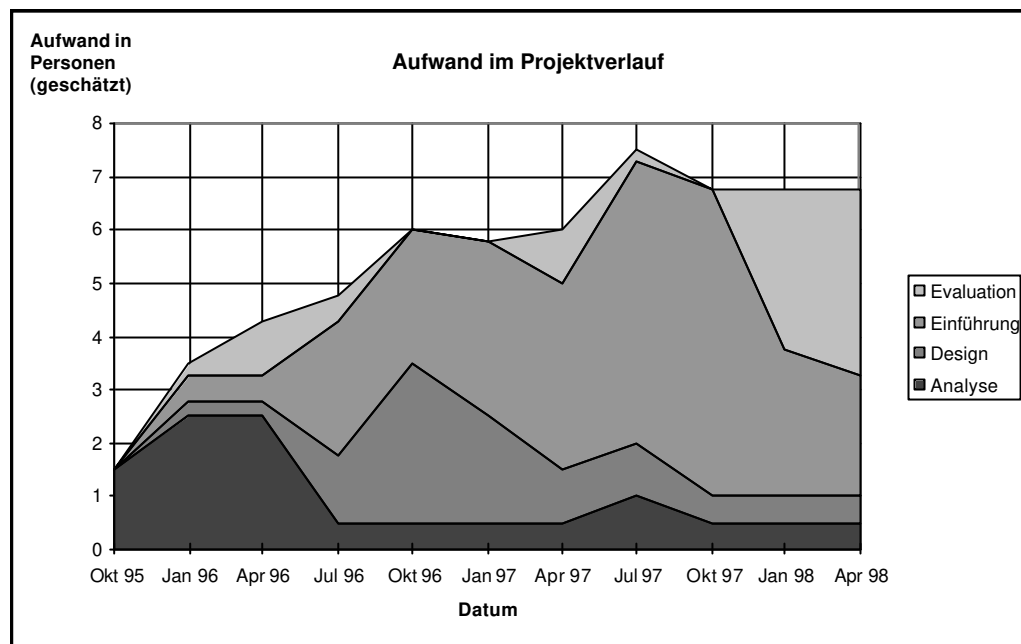


Abbildung 61: Schwerpunkte der Projektaktivitäten (PM= Personenmonate)

Vor Beginn des Projektes wurden im Laufe des Jahres 1995 in zwei Diplomarbeiten ([Schaal 1995, Diegelmann 1996] in insgesamt sechs Kommunen mit Hilfe der BTÖV-Methodik, insbesondere der Needs Driven Analyse, die Gemeinderatsarbeit untersucht; in drei Kommunen wurde die Arbeit aus der Sicht des Gemeinderats und in den drei anderen Kommunen aus der Sicht der Verwaltung analysiert. Diese Diplomarbeiten dienten als Ausgangsbasis für die Analyse in Stuttgart, sind aber in die Aufwandsschätzung nicht eingeflossen. Ab Herbst 1995 wurde mit Projektbeginn die Gemeinderatsarbeit analysiert, insbesondere von November 1995 bis April 1996. Bis zum Sommer 1996 war der Hauptteil der Analyse abgeschlossen. Für die restliche Projektlaufzeit war aber eine dauernde weitere Analyse notwendig, weil einige Charakteristika der Gemeinderatsarbeit nur zu bestimmten Zeitpunkten auftreten (z.B. die jährlichen Haushaltsberatungen) und weil aus der Zusammenarbeit mit dem Gemeinderat und der Verwaltung in Stuttgart neue Fragen auftauchten.

Ab Januar 1996 wurde dann auch in den anderen Modulen gearbeitet: Für die Evaluation wurde ein Evaluationsschema ausgearbeitet, für das Design wurden Entwicklungsplattformen ausgewählt und als Teil der Einführung wurde eine Ausschreibung für einen Hardwarepartner gemacht, der die Konfiguration der Rechner übernehmen sollte. Da ein geeigneter Hardwarepartner nicht gefunden wurde, mußte die Beschaffung von Hardware (Notebooks, Server etc.) von den Projektpartnern selbst übernommen werden. Deshalb war der Einführungsaufwand schon ab Frühjahr 1995 deutlich spürbar. Das Design der Software wurde unterschätzt und deshalb erst sehr spät (ab Mitte Juni 1996) mit größerem Aufwand betrieben. Dies führte dazu, daß Ende Juni 1996 die ersten 11 Pilotanwender mit einer wenig zufriedenstellenden Telekooperationsumgebung ausgestattet wurden. Im Sommer und Herbst 1996 wurde deshalb das Design mit großem Aufwand vorangetrieben und eine neue Software entwickelt. Gleichzeitig fiel im Teil der Einführung erheblicher Aufwand an, weil sich die Beschaffung der Informationen für den Gemeinderat und der Aufbau eines Benutzerservice als schwierig erwies.

Im Winter 1996/97 wurden weitere sechs Stadträte ausgestattet und die neue Software stabilisiert. Da der Betrieb des Servers beträchtliche Probleme bereitete, die Datenbereitstellung durch die Stadt Stuttgart organisatorisch nur sehr langsam vorankam geriet und der Benutzerservice nicht bereitgestellt wurde, war der Einführungsaufwand trotz der noch geringen Anwenderzahl beträchtlich. Er stieg ab Mai 1997 weiter an, weil die Hauptgruppe der Anwender (über 40 Stadträte) ausgestattet werden mußte. Hierzu waren umfangreiche Konfigurationsarbeiten an den Notebooks, Schulungen und Unterstützung durch den Benutzerservice notwendig. Auch ergaben sich neue Anforderungen, die im Detail analysiert und in die Software umgesetzt werden mußten. Der hohe Einführungsaufwand zog sich bis zu den Haushaltsberatungen im November 1997 hin und verlagerte sich zunehmend auf die organisatorischen Aspekte der Gemeinderatsarbeit. Im ersten Quartal 1998 konnte der Einführungsaufwand reduziert werden, weil die organisatorischen Voraussetzungen gegeben waren und die Stadträte einen ausreichenden Schulungsstand erreicht hatten.

Der Evaluationsaufwand fiel jeweils zu den Evaluationszeitpunkten an: im Frühjahr 1996 wurde der Ist-Zustand der Gemeinderatsarbeit auf der Basis der ersten Analyseergebnisse und eines Evaluationsschemas bei allen Stadträten erhoben. Im Frühjahr 1997 wurden die Pilotanwender befragt, welche Änderungen sich für ihre Arbeit ergeben haben. Im ersten Quartal 1998 wurden wiederum alle Stadträte wegen der Auswirkungen auf ihre Arbeit befragt und die Gesamtdaten ausgewertet. Insgesamt beanspruchte die Einführung knapp die Hälfte der Projektressourcen; Analyse, Design und Evaluation erforderten jeweils ca. ein sechstel der Ressourcen.

Der konkrete Aufwand für die einzelnen Module war durch das spezifische Projektumfeld vorgegeben. Auch die genaue zeitliche Reihung der Aktivitäten beansprucht keine Allgemeingültigkeit (mit dem Design wurde wohl zu spät begonnen und mit der Ausstattung von Pilotanwendern zu früh). Es wird aber an dem

Projektverlauf von Cuparla deutlich, daß bei einem innovativen Telekooperationsprojekt die einzelnen Module nicht sequentiell abgearbeitet werden, sondern zu einer Zeit den Schwerpunkt der Aktivität bilden, dann aber immer noch weiterlaufen und später wieder zu einem Schwerpunkt werden können. Vor diesem Hintergrund ist auch der im folgenden beschriebene Needs Driven Approach zu verstehen: Es geht nicht um eine einmalige Aufnahme und ein einmaliges Design, sondern um eine laufende Tätigkeit, die zwar zu Projektbeginn ihren Schwerpunkt hat, aber dann begleitend weiter durchgeführt wird.

3.4 Analyse und Design mit dem Needs Driven Approach⁶⁶

Es ist weitgehend anerkannt, daß der Erfolg von CSCW-Werkzeugen nicht nur von technischen, sondern auch von sozialen, organisatorischen und ökonomischen Faktoren bestimmt wird. Schon 1988 identifizierte Grudin [1988] zwei Faktoren als Hauptursachen für den Mißerfolg von CSCW:

3. die Ungleichheit zwischen dem Personenkreis, der vom CSCW - Einsatz profitiert und dem unterstützenden Personal, das die Arbeit dafür zu leisten hat.
4. Manager bevorzugen Systeme, die ihnen nutzen, und verlagern die Kosten auf andere.

Bei der Betrachtung erfolgreicher Projekte zur Groupwareimplementierung folgern Grudin&Palen [1995], daß technische Infrastruktur, Ausdehnung der Funktionalität, Benutzerfreundlichkeit und Peer Pressure Erfolgsfaktoren für die organisatorische Implementierung von Groupware darstellen. Die Unterstützung durch das Top Management ist seines Erachtens nicht zwingenderweise wichtig.

Marcus und Conolly [1990] zeigen, daß ein Free Rider Syndrom sogar problematisch ist, wenn die gleiche Nutzergruppe sowohl die Vorteile genießt als auch die Last zu tragen hat. Orlikowski [1992] erklärt, wie ein Anreizsystem und die Aneignung von CSCW - Systemen für die Nutzung förderlich oder hinderlich sein kann.

Obwohl damit nachgewiesen ist, daß eine organisatorische, technische und soziale Aspekte der Zusammenarbeit integrierende Methode erforderlich ist, war eine solche Methode für die computerunterstützte Zusammenarbeit bislang nicht erkennbar⁶⁷. Deshalb wurde der Needs Driven Approach auf der Basis der Erfahrungen aus der Gestaltung computerunterstützter Sitzungen sowie theoretischer und konzeptioneller Arbeiten am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik der Universität Hohenheim entwickelt. Seit 1990 wurde die Zusammenarbeit einer dreistelligen Zahl von Praktikern mit dem Computer unterstützt und studiert (vgl. z.B. [Krcmar et al. 1994b, Schwabe 1994a, Barent et al. 1995, Schwabe 1995]). Gleichzeitig wurden die theoretischen und konzeptuellen Grundlagen für die Gestaltung von kooperativen Systemen gelegt [Krcmar 1989, Krcmar 1992, Schwabe 1994, Schwabe 1995, Lewe 1995]. Praktische Erfahrungen sowie theoretische und konzeptuelle Arbeiten wurden in einem ersten Entwurf für eine Methode zur bedarfsgerechten Gestaltung von computerunterstützter Zusammenarbeit verdichtet und in dem EU-Projekt Telestation

⁶⁶ Eine frühere Fassung des Needs Driven Approach wurde veröffentlicht von Schwabe&Krcmar [1996c].

⁶⁷ BTÖV ist eine weitere integrierende Methode, aber nicht zuletzt deshalb, weil die Integration durch den Needs Driven Approach in sie eingebracht wurde.

erprobt. Die Vorgehensweise wurde 'Needs Driven Approach' (kurz: NDA) genannt. Dies bringt zum Ausdruck, daß sie von dem beobachteten Kooperationsbedarf bei der Arbeit ausgeht, und nicht etwa von der Technologie.

Der NDA betrachtet insbesondere die Telekooperationsszenarien für Personen und Gruppen (vgl. Kapitel 1.4). Für geschäftsprozeß- und organisationsorientierte Szenarien sowie für das On-Demand-Szenario kann der NDA nur ein Baustein sein, der durch Methoden zur Organisationsuntersuchung und -gestaltung ergänzt werden muß. Bei sehr kleinen Gruppen (im Extremfall nur zwei Personen) erübrigen sich einzelne Schritte des NDA.

Im nachfolgenden Abschnitt werden die Grundideen und die wissenschaftliche Basis des NDA vorgestellt. Sodann wird ausführlich auf die Analyse und etwas weniger ausführlich auf das Design gemäß des NDA eingegangen. Beide werden durch Abbildungen aus einer Vorstudie zur Computerunterstützung der Parlamentsarbeit (vgl. Schaal 1995] illustriert.

3.4.1 Grundideen und wissenschaftliche Basis

Der Needs Driven Approach geht von folgenden Grundideen aus:

Der NDA ist arbeitsorientiert: Bei der derzeitigen verteilten Zusammenarbeit überwiegt noch deutlich die *Kommunikation*, weil das Telefon als einziges technische Medium flächendeckend zur Verfügung steht. Bei der Gestaltung von Telekooperationssystemen gewinnt jedoch die verteilte *Arbeit* am gemeinsamen Material an Bedeutung. Dieser Ansatz wird durch die Beobachtung gestützt, daß in telekooperativen Systemen wie Proshare das Application Sharing intensiver genutzt wird als das Videobild des Gegenübers.

Der NDA ist eine Methode zur Analyse und Gestaltung von Gruppenarbeit. Die Gestaltung von unterstützenden CSCW-Werkzeugen ist nur ein Teil des NDA. Es geht weiterhin darum, die Interaktionen der Beteiligten, die Arbeitsprozesse, die Arbeitsräume und den Arbeitskontext zu analysieren und zu gestalten.

Der NDA geht von einer Wechselwirkung von Mensch und Technologie aus. Die 'Aneignung' von Technologie ist deshalb ein Schlüssel zum Erfolg einer Technologie.

Der NDA untersucht Probleme, die die Nutzer bei ihrer derzeitigen Arbeit haben. Indem konkrete Probleme des Anwenders frühzeitig angegangen und zum Ausgangspunkt der Analyse und des Designs gemacht werden, kann die Akzeptanz der Technologie gefördert werden.

Der Needs Driven Approach ist eine kooperative Analyse- und Designmethode: Die Kooperation sowohl von mehreren Analytikern als auch von Analytikern und Nutzern sind Teil des NDA.

Der NDA hat seine wissenschaftlichen Grundlagen in der Strukturationstheorie, der objektorientierten Analyse und ethnographischen Untersuchungen. Die *Strukturationstheorie* gibt eine wissenschaftliche Rechtfertigung dafür, Technologienutzung als einen rückgekoppelten, in seiner Verallgemeinerbarkeit raum-zeitlich begrenzten Prozeß zu sehen (vgl. Kapitel 1.2.6). Der *objektorientierte Systementwurf* gibt Hinweise zum Vorgehen bei der Modellierung formalisierbarer Aspekte von Gruppenarbeit. Dies betrifft insbesondere die Werkzeuge, welche die Gruppenmitglieder verwenden, und die Materialien, welche sie bearbeiten (vgl. [Budde&Züllighoven 1990, Gryczan&Züllighoven 1992, Kilbert et al. 1993]). *Ethnographische Untersuchungen* bieten Hinweise dafür, wie bei der Untersuchung im Feld vorzugehen ist, d.h. wie Befragungen und Beobachtungen durchzuführen sind [Hamersly&Atkinson 1990, Bentley et al. 1992a]. Soziologische Methoden wurden an die Bedürfnisse des CSCW - Designs angepaßt und wurden in Feldstudien erfolgreich angewendet. Ethnographie bemüht sich um das Verständnis und den Gebrauch von Artefakten einer Kultur aus deren Blickwinkel. Ethnographen besuchten zum Beispiel Flugüberwachungstower [Bentley et al. 1992a], den City dealing Room [Heath et al. 1993] und das Kontrollzentrum der Londoner U - Bahn [Heath&Luff 1992]. Während Ethnographen argumentieren, daß ethnographische Studien traditionell langwierig sind und von Ethnographen durchgeführt werden sollten, schlagen sie die 'quick and dirty ethnography' als nützliche Methode für die CSCW - Designer vor [Hughes et al. 1994, Randall et al. 1995].

3.4.2 Analyse

In diesem Kapitel wird sowohl die synchrone, unstrukturierte Zusammenarbeit z.B. in verteilten Sitzungen und informellen verteilten Besprechungen als auch die strukturierte Zusammenarbeit in Vorgängen betrachtet. Abbildung 62 gibt einen Überblick über Analyseschritte und Ergebnisse.

Analyse von	Ergebnis
Analyse des Teams	
Aufgaben	Vorgaben an die Gruppe und die Gruppenmitglieder
Arbeitsprozessen	typische Arbeitsprozesse (als Episoden)
Interaktionen	aufgabenbezogene Kommunikations- und Kooperationsbeziehungen
soziale Kooperationsstruktur	das soziale Netzwerk der beteiligten Personen
Analyse der Hilfsmittel	
Arbeitsmittel	verwendete Materialien und Werkzeuge
Arbeitsräume	Probleme des Arbeitsumfeldes (Geräusch ...), Nutzungsformen des Arbeitsraums, soziale Umgangsformen in Arbeitsräumen
Aneignung	Umgangsformen mit Technologie, Beschreibung von Lernvorgängen (Episoden)
Analyse der Informationsspeicher	
'Gedächtnis'	Struktur und Beschaffenheit der gespeicherten Informationen

Abbildung 62: Analyseschritte des NDA

3.4.2.1 Aufgabenanalyse

In der Aufgabenanalyse werden die Vorgaben untersucht, die den Arbeitenden gemacht werden⁶⁸. Die Aufgabenanalyse beschreibt den Spielraum, den die Gruppe zur Gestaltung ihrer Arbeit und Zusammenarbeit hat und stellt die Schnittstelle der Gruppe zur Organisation dar. In Unternehmen werden für Routineaufgaben häufig das Material ('Formular xy'), der Arbeitsprozeß (Dienstweg, Bearbeitungsvorschriften), die Beteiligten und die Arbeitswerkzeuge (Standardsoftwaresysteme, Stifte mit bestimmten Farben) detailliert vorgeschrieben. Je weiter die Aufgabe sich von der Routine entfernt, desto mehr tritt die Orientierung am Ergebnis in den Vordergrund, z.B. bei einer wichtigen Entscheidung. Aber auch hier können die verwendeten Materialien, der Arbeitsprozeß, die Beteiligten und die Werkzeuge vorgeschrieben sein. Für die Telekooperation ist von Bedeutung, ob und inwieweit bei den Vorgaben explizit oder implizit, z.B. durch das Bestehen auf Originalunterschriften oder Papierdokumente in

⁶⁸ Dies sollte nicht mit der Aufgabenanalyse der Organisationstheorie verwechselt werden. Während in der Aufgabenanalyse der Organisationstheorie Aufgaben in immer feinere Unteraufgaben hierarchisch verfeinert werden, geht es hier um die Analyse der Aufgabenbestandteile (Ergebnis, Arbeitsprozeß...).

Verbindung mit engen zeitlichen Fristen, davon ausgegangen wird, daß die Bearbeitung am gleichen Ort stattfindet.

Die Aufgabenanalyse wird durch Befragung der Aufgabenträger und der Aufgabenstellenden sowie durch Analyse von Vorschriften und Dokumenten durchgeführt. Ergebnis sind typische Arbeitsaufgaben mit ihren Vorgaben sowie Probleme der Aufgabenstellung, wie z.B. falsche Vorgaben oder Mißverständnisse.

3.4.2.2 Arbeitsprozeßanalyse

Die Arbeitsprozeßanalyse wird für jeden Individualarbeitsplatz und für Gruppen durchgeführt. Auf Individualarbeitsplatzebene wird der Umgang mit Werkzeugen untersucht. Hierzu werden in Szenarien typische Arbeitsgänge untersucht. Auf Gruppenebene wird der Prozeß der Zusammenarbeit untersucht. Wird z.B. parallel oder sequentiell zusammengearbeitet? Welche Sequentialität wird sachlich gefordert und welche nicht? Wo wird informell zusammengearbeitet und aus welchem Grund? Ist der Arbeitsprozeß offen, oder geschehen die wesentlichen Dinge unter der Oberfläche? Werden die einzelnen Schritte dokumentiert oder nicht?

Neben der real stattfindenden gelingenden oder mißlingenden Kooperation und den Chancen für Zusammenarbeit sind in den Unternehmen die Grenzen zulässiger Kooperation zu erkunden. Grenzen der Zusammenarbeit können beispielsweise in Datenschutzregelungen und in der Steuerbarkeit durch das Management und Controlling liegen.

Für die Arbeitsprozesse sind nicht nur deren sachzielbezogener Zweck und die Angemessenheit ihrer Durchführung, sondern auch mögliche Wechselwirkungen zwischen der derzeitigen Gestaltung und den Interessen des Mitarbeiters zu untersuchen. So kann die derzeitige Durchführung des Arbeitsprozesses mit Statussymbolen (Dienstwagen, Gehör an hoher Stelle) oder Freiräumen verbunden sein, die bei einer andersartigen Gestaltung entfallen. Wenn Telekooperation Reisen ersetzen soll, dann kann das mit den Interessen des Mitarbeiters, der Reisen als Gratifikation ansieht, in Konflikt stehen. Umgekehrt kann der derzeitige Arbeitsprozeß wegen häufiger Reisen als Belastung und als eine Einschränkung des eigenen Freiraums empfunden werden.

3.4.2.3 Interaktionsanalyse

Interaktionsnetze beschreiben, wer mit wem wie aufgabenbezogen kommuniziert und kooperiert. Diese Angaben werden - soweit möglich - quantifiziert. Die Abbildung 63 zeigt ein Beispiel eines Interaktionsnetzes in einem Geschäftsprozeß zur Vorbereitung einer Gemeinderatssitzung.

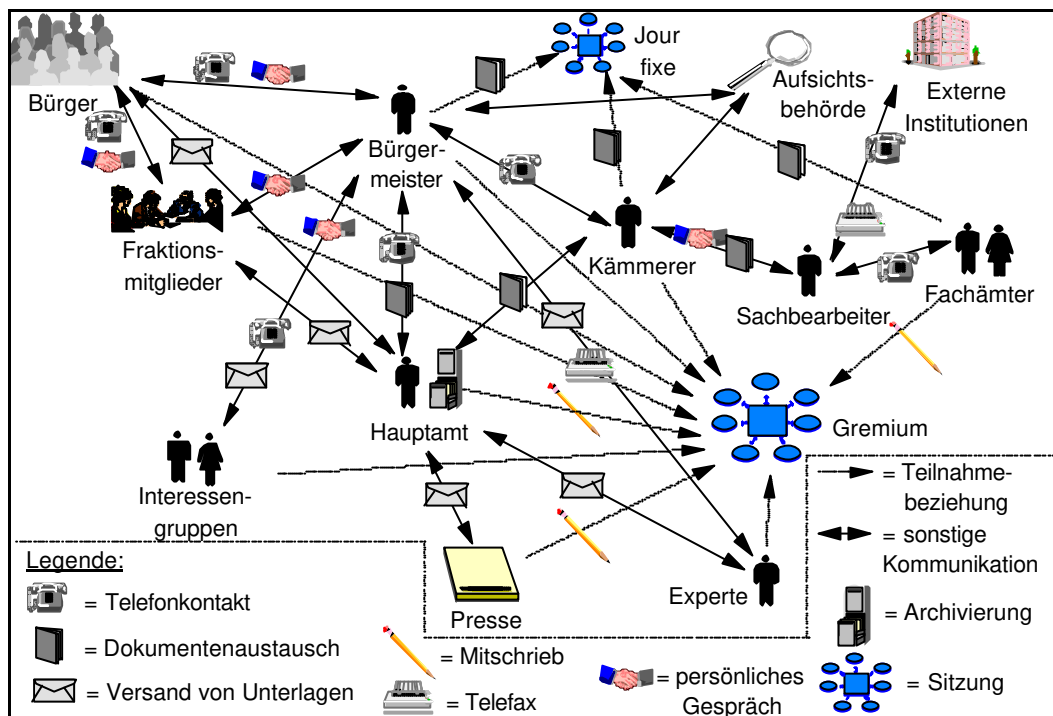


Abbildung 63: Ausschnitt aus einem Beispiel für ein Interaktionsnetz
(aus [Schaal 1995, S. 42])

Beziehungen werden beschrieben anhand

- der beteiligten Personen,
- der verwendeten Medien (Fax, Telefon, E-Mail, Dokumentenaustausch, Face-to-Face Meeting ...),
- der Teilnehmerzahl an der Beziehung (Dialog, Konferenz),
- ihrer Bedeutung (erfolgskritisch, zeitkritisch),
- ihrer Häufigkeit,
- ihrer Dauer,
- ihres Typs und
- der Probleme bei ihrer Durchführung.

Die Analyse der Interaktionsnetze ergibt eine Ausgangsbasis für eine wirtschaftliche Analyse und Ansatzpunkte für eine wirtschaftlich sinnvolle Unterstützung durch Telekooperationstechnologie. Die Wirtschaftlichkeit der Unterstützung sachzielbezogener Kommunikation und Kooperation durch Telekooperationstechnologie allein reicht noch nicht für eine Akzeptanz von Technologie aus. Man muß die sozialen Aspekte der

Zusammenarbeit berücksichtigen, um Telekooperationstechnologie erfolgreich einzuführen.

3.4.2.4 Analyse der sozialen Kooperationsstruktur

Mitarbeiter in Organisationen stehen in vielfältigen Beziehungen und haben im Umgang miteinander bestimmte Gepflogenheiten. Telekooperationstechnologie, die diese Beziehungen und Gepflogenheiten berücksichtigt, hat eine größere Chance akzeptiert zu werden, als Technologie, die in die Beziehungen störend eingreift und die von den Nutzern erwartet, ihre Umgangsformen miteinander von Grund auf neu zu erlernen.

Für die Analyse der sozialen Kooperationsstruktur hat sich in der Soziologie, in den Kommunikationswissenschaften und in der CSCW-Forschung die Netzwerkanalyse bewährt (vgl. z.B. Schenk 1984)]. In der Netzwerkanalyse wird untersucht, wer mit wem wie in Interaktion tritt. Im Unterschied zur oben vorgestellten Analyse des Interaktionsnetzes geht es hierbei nicht nur um aufgabenbezogene, sondern auch um begleitende, scheinbar belanglose Kommunikation. Im Vordergrund steht die Gruppe oder Organisationseinheit, nicht der Geschäftsprozeß. Es werden Häufigkeit, Dauer, Intensität, Art (synchron/asynchron), Medium und Pfade der Kommunikation und Kooperation erfaßt. Die so ermittelten Netzwerke werden auf Netzwerktopologie, Erreichbarkeit, zentrale Personen, Dichte, Cliques und Cluster, Außenseiter und Brücken analysiert [Schenk 1984] (vgl. Abschnitt 1.2.2.2).

Eine Netzwerkanalyse ist insbesondere dann wertvoll, wenn räumlich bisher nicht verteilte Gruppen verteilt werden sollen und Telekooperation eine weitere Zusammenarbeit ermöglichen soll. Auch bei bisher schon verteilt zusammenarbeitenden Gruppen bilden sich Interaktionsnetzwerke, die bei einer verbesserten Telekooperationsunterstützung zu berücksichtigen sind.

3.4.2.5 Arbeitsmittelanalyse

In der Arbeitsmittelanalyse wird untersucht, wie einzelne und Gruppen welche Materialien bearbeiten (vgl. auch [Budde&Züllighoven 1990, Gryczan &Züllighoven 1992, Kilbert et al. 1993]). Materialien können z.B. Formulare, Textdokumente, Zeichnungen, Aktennotizen, Flipcharts oder Belege sein. Sie können mit Werkzeugen bearbeitet, ergänzt oder ausgefüllt werden. Mit anderen Werkzeugen können sie beispielsweise abgelegt, umsortiert oder herausgesucht werden. Auf einer abstrakten Ebene unterscheiden sich Arbeitsmittel in der einen Organisation nicht von den Arbeitsmitteln anderer Organisationen. In den konkreten Ausprägungen haben jedoch viele Organisationen ihre spezifischen Formulare, Akten und computergestützten Werkzeuge.

Für die Telekooperation muß die mediale Beschaffenheit der Arbeitsmittel analysiert werden. Sind Dokumente schon im Computer gespeichert, oder sind es noch Papierdokumente? Werden die Arbeitsmittel in einem anderen Medium als dem Computer abgelegt, dann ist der Zweck, die Vorschrift oder die Gewohnheit zu analysieren, aufgrund derer dieses Medium gewählt wurde. Gründe für Papierdokumente können im Mangel an Computern bestehen (der vergleichsweise einfach behoben werden kann) oder in einer zwingenden gesetzlichen Vorschrift für eine Originalunterschrift (die nicht ohne weiteres geändert werden kann).

Wenn Gruppen zusammenarbeiten, bearbeiten sie häufig gemeinsames Material ('Sharing') [Schwabe 1995]. Hier ist zu untersuchen, wie sie das gemeinsame Material bearbeiten, welches Material sie synchron und welches sie asynchron bearbeiten etc. Das Ergebnis dieses Analyseschrittes ist eine Liste der Materialien und eine Liste der Werkzeuge, mit denen gearbeitet wird. Weiterhin werden die Probleme, die sich im Umgang mit Werkzeugen und Materialien ergeben, untersucht. Hierzu sind Checklisten mit typischen Problemen von Individualwerkzeugen und -materialien nützlich. Die Befragung von Teilnehmern bringt Aufschlüsse darüber, welche Materialien in einer unpassenden Form vorliegen, z.B. als gedrucktes Papier statt als Datei, und welche Werkzeuge zur Bearbeitung ungeeignet sind.

3.4.2.6 Aneignungsanalyse

Die Aneignungsanalyse untersucht, wie die Gruppe den Umgang mit Werkzeugen erlernt und wie sie sich Werkzeuge für ihre Arbeit anpaßt. Werden die Werkzeuge so verwendet, wie es sich die Entwickler oder die Leitung vorgestellt haben oder anders (Man kann eine Tabellenkalkulation auch als Textverarbeitung verwenden)? Werden Werkzeuge kreativ weiterentwickelt und neue Umgangsformen eintrainiert? Wie wird mit neuen Werkzeugen umgegangen? Wie werden Neulinge in die Werkzeugnutzung eingeführt?

3.4.2.7 Arbeitsraumanalyse

Wenn Telekooperation nicht nur Kommunikation wie jene am Telefon, sondern auch Zusammenarbeit, wie sie in Büros und Sitzungsräumen geschieht, ersetzen soll, dann ist es für die Akzeptanz der Technologie förderlich, wenn die Beschaffenheit des Arbeitsraums beim Design berücksichtigt wird. Hierzu muß die Raum-Funktion-Distanz-Beziehung im Arbeitsraum untersucht werden (vgl. [Buxton 1992]): Welcher Teil des Arbeitsraums hat welche Funktion? In welcher räumlichen Distanz zueinander befinden sich die Zusammenarbeitenden für welche Art von Zusammenarbeit? Wie sieht der Arbeitsplatz des einzelnen Gruppenmitglieds aus? Die Bedeutung dieses

Analyseschritt lässt sich an der Gegenüberstellung von derzeitiger Praxis der Zusammenarbeit und Praxis der Telekooperation darstellen: Bei der Zusammenarbeit in einem Büro bewegt sich der Besucher im Laufe der Zusammenkunft von der Tür (hier stellt er sein Anliegen vor und erkundet, ob er stört) zum Besuchertisch (für eine informellere Besprechung), zum Stuhl gegenüber vom Schreibtisch (für einen Dialog Vorgesetzter / Untergebener) oder zum Platz neben dem Rauminhaber (für ein gemeinsames Arbeiten an einem Dokument). In Desktop-Telekooperationsumgebungen "springt" der Besucher dem Rauminhaber "ins Gesicht". In Videokonferenzumgebungen findet sich der Zugeschaltete in der Position des Vortragenden, selbst wenn er diese Rolle nicht ausfüllen will. Eine Telekooperationsumgebung sollte die ungeschriebenen sozialen Regeln der Zusammenarbeit einhalten. Deshalb gilt es, sie zu ermitteln. Dies ist in Grenzen durch Befragung und ergiebig nur durch Beobachtung möglich.

Weiterhin werden sonstige arbeitsergonomische Probleme untersucht, die die Gruppen bei der Zusammenarbeit haben. So können z.B. ein starker Geräuschpegel, zu helles Licht oder unpassende Räumlichkeiten Probleme bereiten. Abbildung 64 zeigt das Ergebnis einer Arbeitsraumanalyse für einen Gemeinderat.

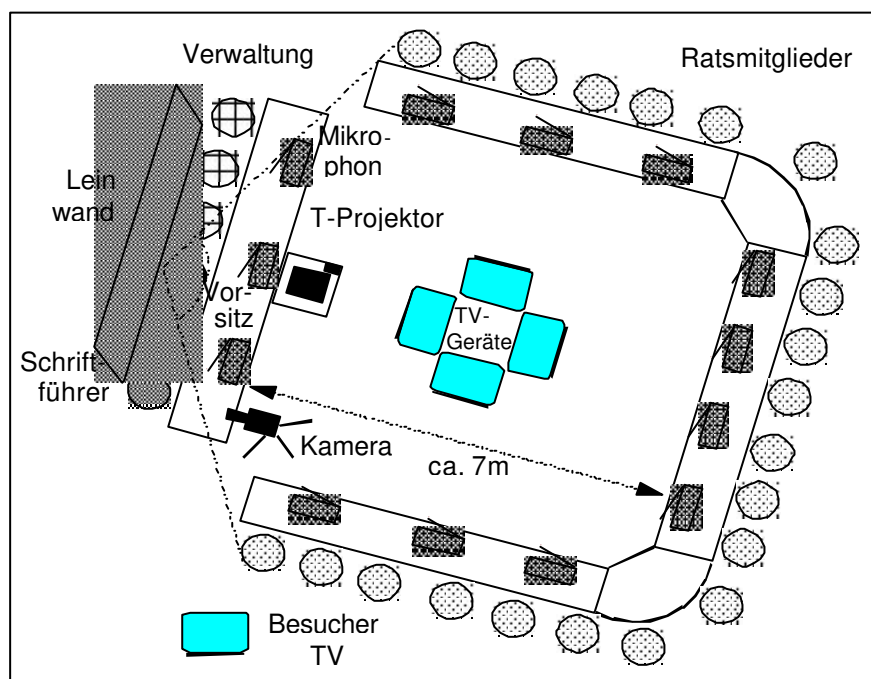


Abbildung 64: Arbeitsraum für einen Gemeinderat (aus [Schaal 1995])

3.4.2.8 Analyse der Informationsspeicher

Die Analyse der Informationsspeicher, im folgenden kurz auch 'Gedächtnisanalyse' genannt⁶⁹, untersucht, welche Informationen von der Gruppe gespeichert werden, um sie später wiederzuverwenden. Dabei geht es im Kern um papier- oder rechnerbasierte Archive. Es wird aber auch untersucht, welche wichtigen Fakten und Ereignisse sich einzelne Personen merken und wie sie diese Informationen wiederverwenden.

In der Gedächtnisanalyse werden in erster Linie bestehende Arbeitsunterlagen, Ablagen und Archive untersucht. Aus internen und externen Vorschriften werden die Aufbewahrungsfristen und die Anforderungen an die Archivierung (z.B. ob das Originaldokument aufbewahrt werden muß) ermittelt. Es ist auch die Umsetzung der einschlägigen Datenschutzvorschriften zu erheben, die die Archivierung von Dokumenten betreffen. Für die Informationssuche in Archiven sind die Suchstrategien und Suchhilfen (Indizes etc.) zu analysieren. Es ist zu untersuchen, wie (z. B. durch Verteilung des Archivs) sichergestellt wird, daß alle Mitarbeiter Zugang zu den für sie relevanten Unterlagen haben.

Weiterhin werden Individuen danach befragt, welche Informationen aus der Vergangenheit sie für ihre derzeitige Arbeit verwenden, welche sie benötigen könnten und welche Probleme sie haben, weil die Informationen nicht zur Verfügung stehen. Die Beobachtung der Arbeit vervollständigt die Analyse der Informationsspeicher.

3.4.2.9 Methodische Hinweise

Die Zusammenarbeit kann durch Beobachtung, Befragung, Selbstaufschrieb, Dokumentenflußanalyse und durch Analyse formeller Regelungen (Geschäftsverteilungspläne, Dienstpläne) analysiert werden. Ist die betrachtete Personenzahl klein, dann bietet sich eine Arbeitsplatzanalyse mit Beobachtung und Befragung an. Sind viele Personen betroffen, werden nur ausgewählte Arbeitsplätze analysiert. Während der Analyse werden die Anwender zu einer gemeinsamen Analyse in Workshops hinzugezogen. In den Workshops modellieren die betroffenen Personen in einem CATeam-Raum [Lewe 1995] gemeinsam typische Arbeitsgänge, Werkzeug, Materialien sowie die gespeicherte Information und sammeln Probleme, die sie bei der Durchführung der Arbeitsgänge haben. Besonders schwierig ist eine Aneignungsanalyse durchzuführen, weil die Untersuchung über längere Zeiträume betrachtet werden muß und die Absichten der Individuen zu berücksichtigen sind.

Für Interaktionsnetzwerke bietet sich die Modellierung mit computergestützten Darstellungswerkzeugen an. Dies kann auch in Zusammenarbeit mit den betroffenen

⁶⁹ Das Wort "Gedächtnis" soll zum Ausdruck bringen, daß nicht nur Akten und rechnergestützte Informationssysteme, sondern auch das menschliche Gedächtnis als Informationsspeicher sowie das Wissen in Organisationen allgemein gemeint sind.

Mitarbeitern geschehen. Mit ihrer Hilfe besteht insbesondere die Möglichkeit, die unterschiedlichen Sichten der Beteiligten zusammenzubringen, Inkonsistenzen zu erkennen und mögliche Anpassungsalternativen zu identifizieren und zu diskutieren. Gantt-Diagramme und Netzpläne werden zur Darstellung und Analyse der zeitlichen Abhängigkeiten zwischen den Teilphasen und Aktivitäten, insbesondere den kritischen Interaktionsfolgen, eingesetzt.

Die soziale Kooperationsstruktur wird durch Beobachtung, Fragebögen, Interviews und Workshops ermittelt. Die Durchführung dieses Analyseschrittes ist in der Regel schwierig, weil es schwer zu vermitteln sein kann, warum ein Analytiker in derart sensible Bereiche eindringen muß und was dies mit der Einführung von Telekooperation zu tun hat. Hier ist deshalb sowohl Aufklärung der Beteiligten als auch Zurückhaltung bei der Durchführung angebracht. Insbesondere sind die Ergebnisse vertraulich zu handhaben. Die Durchführung dieses Schrittes kann gelingen, wenn allen Beteiligten vermittelt werden kann, daß es die Berücksichtigung ihrer Anforderungen an eine sozialverträgliche Technikgestaltung ist, die diesen Schritt veranlaßt. Für die Auswertung der erhobenen Daten lassen sich mathematische Verfahren der Graphentheorie verwenden.

3.4.3 Design

Die Ergebnisse der Analysephase werden in der Designphase dazu verwendet, um ein neues System zu gestalten. Bei dieser Gestaltung kann es sich um allgemeine Gestaltungshinweise, um ein Konzept oder um Prototypen handeln. Prototypen dienen als Basis für einsetzbare Piloten in der Umsetzungsphase und das spätere Running System.

Nur in Ausnahmefällen werden alle Ergebnisse auf einmal als Prototyp umgesetzt bzw. in die Gruppe eingeführt. Zumindest die Möglichkeit aller hier angesprochenen Gestaltungen sollte jedoch wegen der inhärenten Wechselwirkungen bei der Konzeptentwicklung berücksichtigt werden.

Die Entwicklung eines Designkonzeptes kann zum Ergebnis haben:

Design von	Ergebnis
Teamarbeit	
Aufgaben	Neue Vorgaben (Ergebnis, Werkzeuge ...),
Arbeitsprozeß	Neue Vorgehensweisen, neue Arbeitsformen, neue Formen der Zusammenarbeit
Kooperationsstruktur	Neue Regeln der Zusammenarbeit, Bereitstellung einer dazu passenden Infrastruktur
Hilfsmittel und Informationsspeicher	
Werkzeug und Material	Neue Werkzeuge und Materialien, Erweiterungen, Einstellungen, Schablonen, Konfigurationen, neue Medien, Prototyp einer Telekooperationsumgebung
Arbeitsraum	Konzept für eine Einbettung der Telekooperationstechnologie in die Arbeitsumgebung
Gruppendächtnis	Konzept eines computergestützten Gruppendächtnisses
Technische Integration	
Einbettung in IS-Architektur	Konzept für die Einbettung in die Informationssystemarchitektur

Abbildung 65: Überblick über die Designschritte

Der Schwerpunkt des Designs hängt auch davon ab, ob schon verteilte Zusammenarbeit verbessert werden soll, oder ob bisher an einem Ort stattfindende Zusammenarbeit auf mehrere Standorte verteilt werden soll. Bei der Verbesserung schon verteilter Zusammenarbeit durch Telekooperationstechnologie bewegen sich die Teilnehmer von einem schmalen zu einem breiteren Kommunikations- und Kooperationskanal. Hier besteht die Herausforderung darin, die Mitarbeiter dazu zu bewegen, die verbesserten Möglichkeiten auch und angemessen zu nutzen. Bei der Verteilung bisher an einem Ort stattfindender Zusammenarbeit bewegen sich die Mitarbeiter von einem breiteren zu einem schmalen Kommunikationskanal. Hier muß beim Design mit dem drohenden Zusammenbruch der sozialen Kommunikation und Kooperation umgegangen werden. Für die aufgabenbezogene Zusammenarbeit ist mit den Beschränkungen der verteilten Zusammenarbeit umzugehen, und es sind jeweils geeignete Werkzeuge, Materialien und Kommunikationskanäle zur Verfügung zu stellen.

3.4.3.1 Aufgabendesign

Das Aufgabendesign dient der Gestaltung der neuen Vorgaben für die Arbeit. Es gibt die Möglichkeit, den Arbeitsprozeß, die Werkzeuge, die Materialien, die Beteiligten, das gewünschte Ergebnis oder ein sonstiges Ziel, z.B. die Maximierung des Gewinns, vorzugeben. Beim Aufgabendesign ist zu bestimmen, welche dieser Komponenten vorgegeben werden, seien es einzelne oder eine Kombination, und in welcher Genauigkeit diese Komponenten spezifiziert werden. Die neuen Aufgaben werden aus den bisherigen Aufgaben und den hier nicht betrachteten organisatorischen und strategischen Veränderungen abgeleitet.

3.4.3.2 Design des Arbeitsprozesses

Beim Design des Arbeitsprozesses werden neue Vorgehensweisen der Arbeitenden gestaltet, z.B. indem die Reihenfolge der Arbeitsschritte umgestellt, die Arbeitenden besser mit Informationen versorgt oder geeignetere Werkzeuge zur Verfügung gestellt werden. Weiterhin wird die Arbeit durch neue Arbeitsformen neu gestaltet, indem z.B. anonymes Arbeiten, synchrones oder asynchrones Arbeiten und paralleles Arbeiten ermöglicht wird. Es ist genau zu prüfen, für welche Schritte Telekooperation geeignet ist und welche Schritte besser an einem Ort stattfinden sollen. Der Übergang von Phasen des verteilten synchronen Arbeitens (Sitzungen) zu Phasen verteilten asynchronen Arbeitens und zu Phasen des Zusammenarbeitens in einem Raum ist möglichst bruchlos zu gestalten. Die Arbeitsschritte sind so zu gestalten, daß ausreichend lange Phasen der verteilten Arbeit möglich sind.

3.4.3.3 Kooperationsstrukturdesign

Das Kooperationsstrukturdesign dient der Neugestaltung der formalen Regeln der Zusammenarbeit und der Bereitstellung einer Infrastruktur für soziale Kooperation.

Die Analyse des Interaktionsnetzes und der sozialen Kooperationsstruktur zeigt auf, wie häufig welche Mitarbeiter in Interaktion treten. Für die einzelnen Teilnehmer und Cluster ist eine angemessene Ausstattung mit Mitteln für die unstrukturierte Telekooperation und Telekommunikation bereitzustellen. Soziale Netzwerke lassen sich durch eine gezielte Auswahl der bereitgestellten Kommunikationsmittel in Grenzen gestalten. Hierdurch kann jedoch die Akzeptanz der Technologie an sich gefährdet werden. Je selektiver die Ausstattung der Mitarbeiter mit Telekooperationstechnologie ist, desto mehr ist darauf zu achten, daß die ermöglichte Zusammenarbeit sich innerhalb des geplanten Rahmens bewegt.

Die soziale Kooperationsstruktur ist so zu gestalten, daß soziale Protokolle der Interaktion eingehalten werden. So hat es sich bewährt, auf eine strikte Gegenseitigkeit der Interaktionsmöglichkeiten zu achten: Beispielsweise kann bei einer Videoverbindung ein Mitarbeiter einen anderen Mitarbeiter über Videoverbindungen nur dann sehen, wenn er gleichzeitig von dem anderen auch gesehen werden kann. Über audiovisuelle Hintergrundinformationen (z.B. elektronisches Anklopfen oder Türöffnen) ist den Mitarbeitern eine Beachtung sozialer Normen bei der Anbahnung und Durchführung der Zusammenarbeit zu ermöglichen [Buxton 1992].

3.4.3.4 Werkzeug- und Materialdesign

Das Design neuer Werkzeuge und Materialien setzt geeigneterweise an den bisher verwendeten an, damit die Nutzer möglichst viel von ihrem schon erlernten Umgang in der neuen Arbeitsumgebung verwenden können. Beim Design bleiben die wesentlichen Materialien die gleichen wie in der vorangegangenen Situation. Der Designer kann aber das Medium des Materials (Chipkarte statt Papier) ändern und neuartige Werkzeuge zum Bearbeiten des Materials entwickeln (vgl. [Gryczan&Züllighoven 1992]). Beispielsweise wird eine Bank auf absehbare Zeit auf Konten buchen. Die Innovation besteht also in der Regel in der Bereitstellung neuer Werkzeuge, die auf dem gewohnten Umgang mit bisherigen Werkzeugen aufbauen.

Neben diesen Neuentwicklungen genügen häufig schon Erweiterungen und Einstellungen bestehender Werkzeuge zur Gestaltung der Arbeit, wie z.B. die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten einer Textverarbeitung. Schablonen können Standardeinstellungen von Werkzeugen für bestimmte Zwecke enthalten, z.B. eine Rechnungsschablone. Ein System kann konfiguriert werden, indem mehrere Werkzeuge zu einem neuen Werkzeug zusammengesetzt werden. Werkzeug und Material werden entweder als Konzept oder im Prototyping entwickelt.

Für die Gestaltung von Telekooperation ist zu prüfen, in welcher Art von Medium das Material vorliegen soll. Am einfachsten ist die verteilte Zusammenarbeit, wenn alles Material im Computer gespeichert vorliegen kann. Dann ist zu prüfen, wie das Material technisch verteilt wird und welche Mechanismen für das gemeinsame Arbeiten den Mitarbeitern zur Verfügung gestellt werden: Ein gemeinsamer Zugriff auf eine Datenbank ist ausreichend, wenn die Mitarbeiter asynchron zusammenarbeiten, z.B. in der sequentiellen Vorgangsbearbeitung. Wenn die Mitarbeiter auch synchron zusammenarbeiten, ist ein geeigneter Sharingmechanismus zu entwerfen, z.B. das Vervielfältigen von In- und Output auf mehrere Rechner, das wahlweise Verbinden von Sichten auf das Material und das Deuten auf fremden Bildschirmen mit Telepointern (vgl. Unterkapitel 1.5.3). Werkzeuge, die das Sharing unterstützen, sind auf geeignete Weise mit einem Kommunikationskanal (Videobild, Ton) zu integrieren.

3.4.3.5 Arbeitsraumdesign

Menschen brauchen lange, um Zusammenarbeit zu lernen und zu verinnerlichen. Ziel des Arbeitsraumdesigns ist es, daß Mitarbeiter möglichst viel von dem Erlernten auch für die verteilte Zusammenarbeit verwenden können. Hierzu hat sich in Feldversuchen das Konzept des 'Media-Space' bewährt [Mantei et al. 1991]. Ein Media-Space ist ein mehrere physische Räume umfassender virtueller Raum. Die Telekooperationsendgeräte sind im (physischen) Arbeitsraum jedes Teilnehmers dort aufgebaut, wo sich andere Mitarbeiter aufhalten würden, wenn sie physisch anwesend sein könnten, z.B. in der Tür, am Besuchertisch, am Schreibtisch im Büro, als Zuhörer im Sitzungssaal, als Vortragender im Sitzungssaal. Dadurch kann auch bei verteilter Zusammenarbeit eine aufgaben- und situationsangemessene Distanz gewahrt bleiben. Über die Vermittlung von Kontextinformationen im Hintergrund läßt sich auch das Gefühl von gemeinsamem Arbeiten in einem Raum über Entfernung vermitteln.

3.4.3.6 Design des Gruppengedächtnisses

Das Design eines Gruppengedächtnisses umfaßt technische und organisatorische Aspekte. Auf der technischen Ebene werden ein System zur Archivierung der Unterlagen entwickelt, die Verteilung der Daten geregelt, Sicherheitsmechanismen festgelegt und der Zugang zu den Unterlagen gestaltet. Auf einer organisatorischen Schiene wird festgelegt, welche Unterlagen und Informationen für die Gruppe vorgehalten werden sollen, wie die Nutzer Zugang zu den Unterlagen erhalten und wie die Unterlagen gewartet werden. Bei der Gestaltung des computergestützten Gruppengedächtnisses ist zu beachten, daß durch die computergestützte Kommunikation und Zusammenarbeit weit mehr Informationen archivierbar werden als vorher. Dies kann zur Erhöhung der Flexibilität und des Informationsstandes der Mitarbeiter genutzt werden. Andererseits müssen hierbei die Datenschutz- und Mitbestimmungsgesetze beachtet werden. Sie betreffen nicht nur die Frage, ob und an welchen Stellen archivierte Daten erfaßt werden dürfen, sondern auch die Frage, ob Daten überhaupt im Computer abgelegt werden dürfen - eine Voraussetzung für fast alle neuen Telekooperationsanwendungen.

Die Archivierung ist weiterhin unter dem Gesichtspunkt der gerichtlichen Überprüfung zu gestalten. Bisher sind Archive sorgfältig auf die Überprüfung hin ausgerichtete Artefakte: es sind genau so viele Informationen abgelegt, wie für eine Überprüfung notwendig sind. Ein Gruppengedächtnis kann dieses Gleichgewicht beeinträchtigen, indem es wichtige Information nicht archiviert (da hätte die Führung etwas dagegen) oder indem es zu viele Informationen speichert (da hätten auch die Mitarbeiter etwas dagegen). Eine weitere Herausforderung beim Design ist der Umgang mit Medienbrüchen (Speicherung im Computer, Speicherung in konventionellen Akten, Speicherung im Kopf der Mitarbeiter).

3.4.3.7 Aneignung gestalten

Werkzeuge wurden in Erwartung eines bestimmten Umgangs entworfen. Diese Erwartung sollte den Nutzern deutlich gemacht werden, indem ihnen das Wissen um die Designideen und das Können des Umgangs mit den Werkzeugen vermittelt wird. Die Vermittlung eines Umgangs mit Technologie kann vom Handbuch über Tutorials und Schulungen bis zur Moderation der Zusammenarbeit reichen. Als wirkungsvoll haben sich auch die Vorbereitung von Metaphern und Beispielen für einen erfolgreichen Umgang mit Technologie erwiesen.

Die Gestaltung des Umgangs mit Technologie ist keine Einbahnstraße. Vielmehr lernt der Designer aus den erfahrenen Umgangsformen mit Technologie, entwickelt sie fort und vermittelt die Fortentwicklung an die Anwender. Diese eignen sich die Technologie an, indem sie die von ihnen verstandenen und als geeignet empfundenen Umgangsformen von den Designern übernehmen und einen neuen eigenen Umgang mit der Technologie entwickeln.

3.4.3.8 Einbettung in die Informationssystemarchitektur

In größeren Projekten ist Telekooperationstechnologie nicht isoliert, sondern muß in die bestehende Informationssystemarchitektur einer Organisation eingebettet werden. Hierzu

- sollte die Telekooperationsanwendung in das allgemeine Informationssystemarchitekturmodell logisch eingefügt werden; dies kann eine Anpassung der allgemeinen Informationssystemarchitektur notwendig machen,
- sollten Schnittstellen zu anderen Systemen definiert werden und
- sollte entworfen werden, wie die Netzwerkinfrastruktur an die Telekooperationsumgebung angepaßt werden sollte.

Gerade in größeren Organisationen kann ein Großteil des Aufwands eines Telekooperationsprojektes in dem Aufbau einer geeigneten Netzwerkinfrastruktur bestehen.

3.4.3.9 Methodische Hinweise

Der Entwurf des Designkonzeptes beruht im wesentlichen auf den Analyseergebnissen, den bei der Analyse beobachteten Problemen und aus Organisationssicht gewünschten Modifikationen. Eine Gestaltung von Vorgaben, Werkzeugen und Arbeitsprozessen wird sinnvollerweise unter Beteiligung der Mitarbeiter und deren Vorgesetzten durchgeführt. In Unternehmen ist bei vielen Maßnahmen der Betriebsrat hinzuzuziehen.

Die Mitarbeiter können in (CATeam-) Workshops das System mitgestalten, indem sie Anforderungen definieren und Verbesserungsvorschläge zu Konzepten und Prototypen machen.

Anforderungen an neue Werkzeuge und Materialien leiten sich aus der Analyse und dort insbesondere aus dem beobachteten Umgang mit bisherigen Werkzeugen ab. Bei der Auswahl konkreter Werkzeuge sind (möglicherweise überalterte) existente Technologien, Standardisierungsvorgaben und -erwartungen zu berücksichtigen. Als Vorgehensweise eignet sich das objektorientierte Design in Verbindung mit Prototyping [Budde et al. 1992]. Für das Design des Gruppengedächtnisses kann auf die Datenmodellierung, Objektmodellierung und auf den Datenbankentwurf zurückgegriffen werden. Dabei sollte darauf geachtet werden, daß in der Telekooperation häufig Dokumente mit unstrukturierten Daten verwendet werden. Für die Anpassung der logischen Informationssystemarchitektur können Werkzeuge wie ARIS verwendet werden.

3.4.4 Zusammenfassendes Fazit

Der Needs Driven Approach (= Needs Driven Analysis und Needs Driven Design) geht von einer Wechselwirkung zwischen Technologie und Anwender aus. Die Analyse untersucht die Teams sowie ihre Hilfsmittel und Informationsspeicher. Dabei wird nicht nur das übliche Analyseinstrumentarium von Beobachtung, Dokumentenanalyse und Interviews angewendet, sondern die Anforderungen werden auch gemeinsam mit den Anwendern in computerunterstützten Workshops erhoben. Für die Designphase wird neben Hinweisen zur Gestaltung von Telekooperationsanwendungen darauf eingegangen, wie die Entwickler gemeinsam und in Rückkopplung mit den Anwendern bedarfsgerechte Technologie entwickeln können. Das Designkonzept umfaßt außer der Gestaltung von Software auch Aspekte der physischen Arbeitsumgebung in den Teamarbeitsräumen und neue Konzepte für die Zusammenarbeit.

3.5 Wachstumspfadansatz für die Einführung

Die unterschiedlichen Sichtweisen der Literatur zu Analyse, Design und Softwareentwicklung einerseits und der Literatur zur Einführung und Betrieb von Software andererseits läßt sich an den unterschiedlichen Sichtweisen von amerikanischen Filmen und französischen Filmen auf die Ehe erläutern: Der amerikanische Liebesfilm endet, wenn sich die Geliebten nach langen Wirren gefunden haben. Dann fängt der französische Film an⁷⁰. Die Literatur zur Softwareentwicklung hört dann auf, wenn die Software nach langen Wirren fertiggestellt und getestet ist; dann beginnt die Literatur zur Einführung in den organisatorischen Alltag. In diesem Kapitel wird ein Ansatz zur Einführung von Telekooperation vorgestellt. Im ersten Unterkapitel wird der Ansatz und seine wissenschaftliche Basis vorgestellt und dabei begründet, warum dieser Ansatz nicht so systematisch sein kann, wie es Ansätze für die Analyse und das Design sind. Die nachfolgenden Unterkapitel beschreiben die Bereiche des Wachstumspfadansatzes: Die Spezifizierung der Ziele, das Management der Rollen, die Bereitstellung und Kontrolle der Ressourcen, die Anpassung der organisatorischen Strukturen und Ansätze zur Förderung der Nutzung. Eine Zusammenfassung schließt das Kapitel.

3.5.1 Grundideen und wissenschaftliche Basis

Die Literaturbasis zur Einführung von Informationssystemen ist vergleichsweise dürftig⁷¹, wenn sie über allgemeine Hinweise zum Projektmanagement hinausgehen sollen (für allgemeines Projektmanagement vgl. z.B.[Litke 1995], für DV-Projektmanagement z.B. [Litke 1996]). Neuere systematische und strukturierte Vorgehensmodelle fehlen (eine Ausnahme ist [Swanson 1988]). Dies kann auch als ein Eingeständnis der sehr begrenzten Planbarkeit und Strukturierbarkeit von Einführungsprozessen verstanden werden [Orlikowski & Hofmann 1997, Markus&Benjamin 1997]. "Wir halten es für Unsinn, einen so komplexen, dynamischen und chaotischen Prozeß wie eine IT-ermöglichte Umgestaltung der Organisation als eine lineare Sequenz von Aufgaben mit definierten Rollen und abgegrenzten Bereichen anzugehen"⁷² [Markus& Benjamin 1997, S. 66f].

Walsham [1997] arbeitet die Rolle des Implementierers heraus, Ortmann et al. [1990] betonen die Rolle von Macht und Mikropolitik bei der Einführung von

⁷⁰ Einem unbekannten Autor gebührt Dank für diese Beobachtung.

⁷¹ Im Vergleich zur Fülle an Literatur zur Analyse, Design und Softwarekonstruktion.

⁷² Übersetzung aus dem Englischen durch den Autor.

Computern in Organisationen, Balzert [1998, S. 190ff] gibt einen Überblick über die Einführung von Innovationen, insbesondere für Case-Werkzeuge. Das grundlegende Werk zur Einführung von Innovationen stammt von Rogers [1983]: Die Diffusion von Innovationen wird bestimmt von ihrem relativen Vorteil (gegenüber Alternativen) (vgl. auch [Lucas 1981]), ihrer Kompatibilität mit dem bisherigen Verfahren, der Einfachheit der Innovation, der Möglichkeit zum Ausprobieren und der Sichtbarkeit der Ergebnisse (vgl. [Balzert 1998, S. 193]). Laudon&Laudon [1998, S. 516] stellen heraus, daß die unterschiedliche Verwendung von Worten zwischen Nutzer und einführenden Entwickler häufig zu Kommunikationsschwierigkeiten führt. Dies führt dazu, daß die Nutzer aus dem Einführungsprozeß hinausgetrieben werden. Dahlbom&Mathiassen [1993, S. 120 ff] weisen darauf hin, daß das Modell einer harmonischen und konfliktfreien Implementierung naiv ist, da einzelne immer durch die Implementierung verlieren. Sie plädieren deshalb für eine dialektische Implementierung, die Konflikte thematisiert und von ihnen profitiert anstatt sie zu ignorieren. Bei allen Autoren besteht Einigkeit darüber, daß die Einführung eines Informationssystems eine Umgestaltung der Arbeitsorganisation bedeutet.

Die bekannteste Forschung zur Einführung von Telekooperation stammt von Grudin [1988, 1995]: 1. Es sollte darauf geachtet werden, wer den Nutzen von einer Telekooperationsumgebung hat. 2. Gruppendruck ist ein wesentlicher Grund für eine Nutzung (vgl. Kapitel 3.4). Hinweise zur einer geschickten Gestaltung der Einführung können aus der Literatur zur Organisationsentwicklung gewonnen werden. Die Organisationsentwicklung geht auf Lewins Forschung seit den 40er Jahren zurück (für einen Gesamtüberblick vgl. [Lewin 1975]). Die Organisationsentwicklung zielt auf das Lernen durch Erfahrung, die Persönlichkeitsentwicklung der beteiligten Personen, die Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Flexibilität der gesamten Organisation [Wiegand 1995, S. 146]. Typisch für die Organisationsentwicklung ist das gemeinsame Lernen in Gruppenkontexten (vgl. [French et al. 1989]).

Die einzelnen Komponenten einer Einführungsstrategie leiten sich aus einem Gesamtprozeß der Einführung ab (vgl. Abbildung 66).

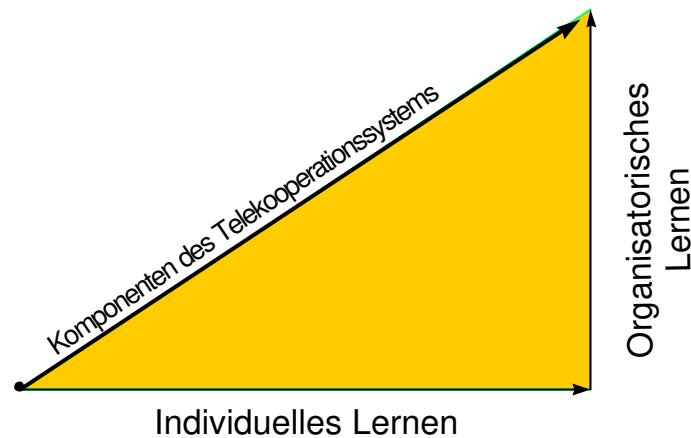


Abbildung 66: Gesamtprozeß der Einführung

Bei der Einführung der Telekooperation durchlaufen die Beteiligten einen individuellen und einen organisatorischen Lernprozeß (vgl. Abschnitt 1.2.1.1). Zum individuellen Lernen gehören die Schulung der einzelnen Anwender und die Umorganisation ihrer individuellen Arbeit (z.B. durch Coaching); zum organisatorischen Lernen gehört Erlernen des gemeinsamen Umgangs mit der Telekooperationsumgebung, die Anpassung der organisatorischen Strukturen in der Gruppe und ggf. von Geschäftsprozessen. Die Aufgabe des Implementierers ist es, die Telekooperationswerkzeuge in der richtigen Reihenfolge einzuführen und den notwendigen individuellen und organisatorischen Lernprozeß zu moderieren, voranzutreiben und mit der Einführung der Werkzeuge zu synchronisieren. Hierzu müssen intern die Ziele der Einführung spezifiziert und die notwendigen Ressourcen bereitgestellt werden. Auf organisatorischer Ebene nehmen Akteure bestimmte Rollen ein, z.B. die Rolle eines Promotoren. Entsprechend ihrer Rolle muß der Implementierer mit den einzelnen Akteuren umgehen. Die Nutzung selbst muß durch geeignete Ansätze vorangebracht werden. Auf diese Punkte gehen die folgenden Unterkapitel näher ein. Bei den folgenden Ausführungen wird vorausgesetzt, daß allgemeine Methoden des Projektmanagements bei einem Einführungsprojekt ohnehin eingesetzt werden und deshalb an dieser Stelle nicht mehr erwähnt werden müssen.

3.5.2 Spezifizierung der Ziele

Die allgemeinen Ziele einer Einführung leiten sich aus den Gesamtprojektzielen einer Pilotierung ab. Da bei der Verhandlung eines Projektzieles in der Regel Kompromisse eingegangen werden müssen, können die Vorgaben an die Einführung zweideutig sein

[Walsham 1997, S. 211 ff]. Zu einer Einführungsstrategie gehört damit eine genauere Spezifizierung der Ziele bezüglich der Einführung: Sollen strategische Ziele erreicht werden, ein möglichst hohes Maß an Nutzung, eine möglichst effektive Unterstützung von einzelnen Aktivitäten in der Organisation oder eine möglichst hohe Zufriedenheit von verschiedenen Stakeholdergruppen einschließlich der Nutzer [Walsham 1997, S. 218]? Zumindest dann, wenn nicht alle Ziele auf einmal erreichbar sind und deshalb Prioritäten gesetzt werden müssen, müssen die Ziele hier klar sein. Entsprechend können die anderen Komponenten der Einführungsstrategie eingesetzt werden. Aus den Ausführungen von Walsham [1997] wird deutlich, daß die Ziele der Implementierung nicht von außen her genau spezifiziert werden können und sollen. Der Implementierer muß vielmehr einen kreativen Spielraum auch bezüglich der Implementierungsziele behalten.

3.5.3 Management der Rollen

In einem Implementierungsprojekt werden folgende Rollen ausgefüllt und müssen möglichst gut geleitet werden:

Implementierer: Der Implementierer verantwortet die erfolgreiche Einführung und treibt sie als Change Agent [Bouldin 1989, Markus&Benjamin 1996] voran und fungiert als Bindeglied zwischen den Akteuren der Einführung. Er ist gleichermaßen für die technisch-implementierenden und die organisatorisch-implementierenden Arbeiten zuständig. Auf der technischen Ebene obliegt ihm die Aufgabe dafür zu sorgen, daß die Hardware-, Software- und Vernetzungskomponenten in Betrieb genommen werden können (je nach Einführungsstrategie stufenweise oder auf einmal) und alte Komponenten abgelöst werden (vgl. [Dörner 1997]). Dies ist eine konsequente Fortsetzung der Entwicklungsaktivitäten.

Auf organisatorischer Ebene fügt er die Software in die Organisation ein. Dies bedeutet in der Regel eine Änderung der sozialen und organisatorischen Strukturen, d.h. Veränderung der Abläufe, Zuständigkeiten und der Machtverhältnisse. Deshalb muß er mit Hindernissen rechnen und mit ihnen umgehen. Keen [1981] empfiehlt, daß der Implementierer sich ein Mandat zur Veränderung geben läßt, er bewußt nach Widerstandssignalen Ausschau hält, um ihnen zu begegnen, er sich auf direkten Face-to-Face Kontakt verläßt, ein Insider wird und hart daran arbeitet, persönliche Glaubwürdigkeit zu erlangen und die Nutzer früh einbezieht (zitiert aus [Walsham 1997, S. 214-215]). Er muß in der betroffenen Organisation Koalitionen bilden und die Opposition ruhigstellen [Walsham 1997, S. 224]. Dem Widerstand von Nutzern kann in drei Bereichen entgegengewirkt werden [Markus 1983, Davis&Olson 1985, Laudon&Laudon 1998]. Erstens kann durch Schulung, Druck, Überzeugung und Benutzerpartizipation auf einzelne Personen eingewirkt werden, zweitens kann das

Softwaresystem so umgestaltet werden, daß es benutzerfreundlicher ist und drittens kann die Beziehung des Nutzers zum System umgestaltet werden, indem organisatorische Probleme vor der Einführung gelöst werden, das Anreizsystem für den Nutzer umgestaltet wird und indem die Beziehung zwischen Implementierer und Nutzer konstruktiv gestaltet wird.

Für die Rolle des Implementierers werden in der Literatur zwei Modelle genannt [Markus&Benjamin 1997 S. 62ff]: Der Implementierer kann als Moderator oder als Advokat der Veränderung wirken. Als Moderator stellt er sich in die Tradition der Organisationsentwicklung (vgl. [Cummings&Huse 1989, French et al. 1989, Schwarz 1994]). Als neutrale Person versetzt er die Nutzer dazu in die Lage, ihre Arbeit selbst zu verbessern. Dieser Lernvorgang setzt eine Veränderung im Denken voraus (vgl. auch Abschnitt 1.2.1.1). Ziel ist es, daß die Nutzer die Verantwortung für die neue Form der Zusammenarbeit übernehmen. Die Herausforderung liegt in der Komplexität der Telekooperationstechnologie, ihr technischer Jargon, der Druck des Alltagsgeschäfts und die Furcht vor der Technologie [Markus&Benjamin 1997, S. 63]. Der Implementierer fördert die Aneignung von Technologie, indem er den Nutzern zuhört, sogenannte 'Best Practice' identifiziert und sie an die anderen Nutzer verbreitet. Die Rolle des Implementierers als Moderator wird am besten durch eine glaubwürdige Person außerhalb der eigenen Organisation wahrgenommen, aber auch Implementierer innerhalb einer Organisation können von den Moderationstechniken profitieren [Schein 1985]. Der Implementierer als Moderator arbeitet langfristig: Die Veränderung soll in die Organisation fest eingebunden sein und die Bereitschaft bei den Anwendern geweckt werden, auch zukünftige Veränderungsprozesse mitzutragen.

Der Implementierer als Advokat der Veränderung verwendet alle ihm zur Verfügung stehenden Mittel, um die Veränderung voranzubringen. Im Unterschied zu den Moderatoren, die die Ideen und Energie der Anwender für die Veränderung mobilisieren wollen, haben Advokaten der Veränderung ihre eigenen Vorstellungen und dirigieren die Anwender in die von ihnen gewünschte Richtung [Markus&Benjamin 1997, S. 64]. Dabei schrecken sie auch vor verdeckter Manipulation, symbolischer Kommunikation und der Ausübung von Zwang nicht zurück [Buchanan&Boddy 1992]. Taktiken reichen dabei von einem bewußt unmöglichen Verhalten, um die Nutzer aus ihrem gewohnten Trott zu reißen [Semler 1993] bis zu dauernder Wiederholung des Veränderungsanliegens nach dem Methode 'Steter Tropfen höhlt den Stein' [Allen 1995]. Der Vorzug der Rolle eines Advokaten der Veränderung ist, daß er mit den machtpolitischen Hindernissen einer Implementierung schneller fertig werden kann als der Moderator, und daß es ihm einfacher gelingt, die Notwendigkeit einer Veränderung im Bewußtsein der Anwender präsent zu halten. Markus&Benjamin [1997, S. 67] argumentieren auch ökonomisch: Die Implementierung von Telekooperation "ist ein Problem öffentlicher Güter: Weil jeder von einer IT Infrastruktur profitiert, will keiner dafür bezahlen. Deshalb wird weder rationale Überzeugung auf der Basis technischer Expertise noch ein partizipatorischer auf Konsensentscheidungen

ausgerichteter Ansatz zu optimalen organisatorischen Entscheidungen über IT Infrastruktur führen. Die meisten Organisationen benötigen deutliche Hilfe, um die gefährlichen Klippen von IT Infrastrukturentscheidungen zu umschiffen⁷³. Die Rolle eines Advokaten der Veränderung wird am besten durch eine Person innerhalb der Organisation wahrgenommen, weil nur ein Insider die notwendigen Kenntnisse der Akteure haben kann [Markus&Benjamin 1997, S. 65]. Markus&Benjamin [1997, S. 67] schlagen vor, daß ein Implementierer beide Rollen (Moderator und Advokat der Veränderung) in sein Repertoire aufnimmt, um sie in Abhängigkeit von der Situation der Organisation einsetzen zu können.

Bei einer Pilotierung in Verbindung mit einer Prototypenentwicklung fließen die Erfahrungen aus der organisatorischen Implementierung wiederum in die technische Implementierung ein. Bei anderen Softwareeinführungen ist zumindest eine Anpassung der Softwarekonfiguration notwendig (vgl. z.B. bei der Standardsoftware SAP [Mende 1998]).

Um seiner Aufgabe gerecht zu werden, benötigt der Implementierer kreative Autonomie [Walsham 1997, S. 223]. Diese kreative Autonomie benötigt er, um die Mehrdeutigkeiten der Zielvorstellungen auszufüllen und um das Implementierungsprojekt an die gegebenen Möglichkeiten anzupassen und Chancen zu nutzen. Orlikowski&Hofmann [1997] halten insbesondere für die Einführung von neuer Telekooperation⁷⁴ ein improvisierendes Vorgehen für sinnvoll, weil bei neuer Technologie Erfahrungen fehlen und Telekooperation offen in dem Sinne ist, daß die Nutzer die Technologie für ihre Zwecke anpassen und sie sich auf verschiedene Arten aneignen können. Der Implementierer hat bei einem improvisierenden Vorgehen ein Ziel, das er erreichen will, aber keinen festen Weg, auf dem er das Ziel erreichen kann. Sein Ziel vor Augen handhabt er drei Arten von Veränderungen, [Orlikowski&Hofmann 1997, S. 13]: vorhergesehene Veränderung, die seinen Planungen entsprechen, emergente Veränderungen, die spontan bei der Nutzung der Telekooperation auftauchen und nicht vorher erwartet oder geplant waren und Gelegenheits-basierte Veränderungen: Bei Gelegenheits-basierten Veränderungen reagiert der Implementierer auf eine unerwartete Gelegenheit, ein unerwartetes Ereignis oder einen 'Zusammenbruch' (der Zusammenarbeit). Diese Gelegenheit nutzt er aus, um seinem Ziel näher zu kommen. Sowohl vorhergesehene als auch Gelegenheits-basierte Veränderungen erfordern aktives Handeln des Implementierers; emergente Veränderungen geschehen ohne sein Zutun. Die drei Arten von Veränderungen bauen über die Zeit aufeinander auf und stehen in Wechselwirkung zueinander, zu den Ergebnissen der Nutzung, Ereignissen und den Bedingungen, die während des Experimentierens und der Nutzung auftauchen. Orlikowski&Hofmann [1997, S. 20] betonen, daß ihr Modell nicht ein Verzicht auf Planung bedeutet, sondern vielmehr realistische

⁷³ Übersetzung aus dem Englischen durch den Autor.

⁷⁴ Die Autoren sprechen von 'Groupware'.

Erwartungen an das, was Planung leisten kann. Anstatt jeden Schritt zu planen und zu kontrollieren, sollte das Management eine Umgebung schaffen, die Improvisation durch entsprechende Erwartungen, Normen, Unterstützung und Ressourcen fördert.

Aus den Aufgaben eines Implementierers folgt, daß er eine hohe soziale Kompetenz und politisches Geschick haben muß. Da bei dem Implementierer alle Fäden der Implementierung zusammenfließen, füllt in der Regel eine oder wenige Personen diese Rolle direkt aus. Der Implementierer sollte sich aber bei seiner Aufgabe durch Fachleute nicht nur inhaltlich unterstützen lassen, sondern sie auch soweit wie möglich an seiner Tätigkeit als Moderator oder Advokat der Veränderung teilhaben lassen.

Die Rolle des Implementierers liegt häufig quer zur bestehenden Aufbauorganisation. Es besteht die Gefahr, daß sie nicht ausgefüllt wird, weil sich die DV-Fachleute nicht für die organisatorischen Veränderungsprozesse zuständig fühlen und das obere Management sich nicht für die Durchführung von Implementierungsprojekten zuständig fühlt. Deshalb ist es eine zentrale Aufgabe für den externen oder internen Auftraggeber der Implementierung dafür zu sorgen, daß die Rolle des Implementierers ausgefüllt wird.

Fachleute: Fachleute sind für einen Aspekt der Implementierung zuständig, z.B. für die Konfiguration der Hardware oder die Schulung. Orlikowski& Hofmann [1997] und Markus&Benjamin [1997] betonen, daß Implementierer und Fachleute nicht eng an ihren Rollen kleben sollten, sondern auch improvisierend tätig werden müssen. Eine Veränderung gelingt dann am besten, wenn sich die Fachleute auch als sekundäre Implementierer betrachten [Markus&Benjamin 1997, S. 66].

Promotoren: Promotoren sind Personen, die die Implementierung unterstützen. Promotoren können als Fachpromotoren über ihre Fachautorität oder als Machtpromotoren über ihre Position in der Hierarchie die Implementierung unterstützen (zu Promotoren vgl. [Witte 1973, Witte 1988]). Für Projekte mit bedeutenden organisatorischen Änderungen wird die Einbindung des oberen Managements gefordert (vgl. [Walsham 1997, S. 226]). Dies kann z.B. durch die Einrichtung eines Lenkungsausschusses geschehen. Als 'Sponsor' verfügt die Unternehmensführung über die Budgets, sonstige Ressourcen und die Entbindung von Projektmitarbeitern vom Tagesgeschäft, als Macher kann sie Prioritäten zwischen konkurrierenden Projekten setzen, Entscheidungen durchsetzen, Opposition blockieren und Zusagen einlösen (vgl. [Reichwald et al. 1996b, S. 37] und umfassender [Hauschildt 1993]).

Bremser: Nur in den seltensten Fällen geht die Einführung von Telekooperation mit den Interessen aller Beteiligten konform. Eine Einführung kann den Interessen einzelner widersprechen, weil sie in der umgestalteten Organisation nicht mehr die gleiche Macht haben, weil die Einführung Ressourcen bindet, die sie lieber an anderer Stelle gesehen hätten, oder weil sie den Beteiligten den Erfolg nicht gönnen. Es können auch die Akteure zu Bremsern werden, die nicht von der Notwendigkeit oder der Machbarkeit der Einführung überzeugt sind. Im idealen Fall gelingt es, die Bremser einzubinden oder

von ihrer Kritik zu profitieren (z.B. wenn sie auf Schwächen im System hinweisen). Ansonsten ist es geraten, die Bremser stillzuhalten und darauf zu achten, daß sie nicht an strategisch wichtigen Positionen sitzen.

Neutrale Nutzer: Der neutrale Nutzer tritt dem Telekooperationssystem ohne vorgefaßte Meinung entgegen. Die Herausforderung der Einführung ist es, ihn so weit zu qualifizieren, daß er einen Nutzen von der Telekooperationsumgebung gewinnen kann oder zumindest den Gesamtnutzen einsieht. Er ist die Person, die bei der Entwicklung von Schulungsmaßnahmen etc. zum Vorbild steht.

In einem Einführungsprojekt kann eine Person mehrere Rollen innehaben, z.B. manchen Funktionen neutral gegenüberstehen, bei anderen aber bremsen, wenn sie ihren Interessen widersprechen. Die Rolle kann sich auch im Projektverlauf ändern. Auch dies macht die Einführung so schwierig.

3.5.4 Bereitstellung und Kontrolle der Ressourcen

Eine Einführung von Telekooperation ist ohne Ressourcen nicht denkbar. Es werden Technik, Personal, Infrastruktur, finanzielle Mittel, Zeit und Informationen benötigt. Die Kernfrage ist nicht nur, ob diese Ressourcen in ausreichendem Maß vorhanden sind, sondern auch, wer sie kontrolliert. In dem Maße, in dem der Implementierer Kontrolle über Ressourcen erwirbt, steigt seine Möglichkeit, Veränderungen zu bewirken und letztendlich damit seine Macht. Wenn er die Kontrolle über die Technik hat, dann hat er die Möglichkeit, eine Fehlnutzung zu verhindern (z.B. Computerspiele auf dem PC). Wenn er die Kontrolle über das Personal hat, kann er deren Einsatz in anderen Gebieten verhindern. Besitzt er die Kontrolle über ein Finanzbudget, kann er Schwerpunkte bei der Ausstattung setzen. Wenn er bei den Anwendern über ein Zeitbudget verfügt, dann hat er die Möglichkeit, auf sie einzuwirken (in Gesprächen, Schulungsveranstaltungen, Workshops etc.). Wenn er über interne Informationen verfügt, kann er sich diese für die Einführung zunutze machen. Letztendlich ist eine Einführung von Telekooperation auch ein Machtspiel, welches selbst wieder beträchtliche Ressourcen erfordert.

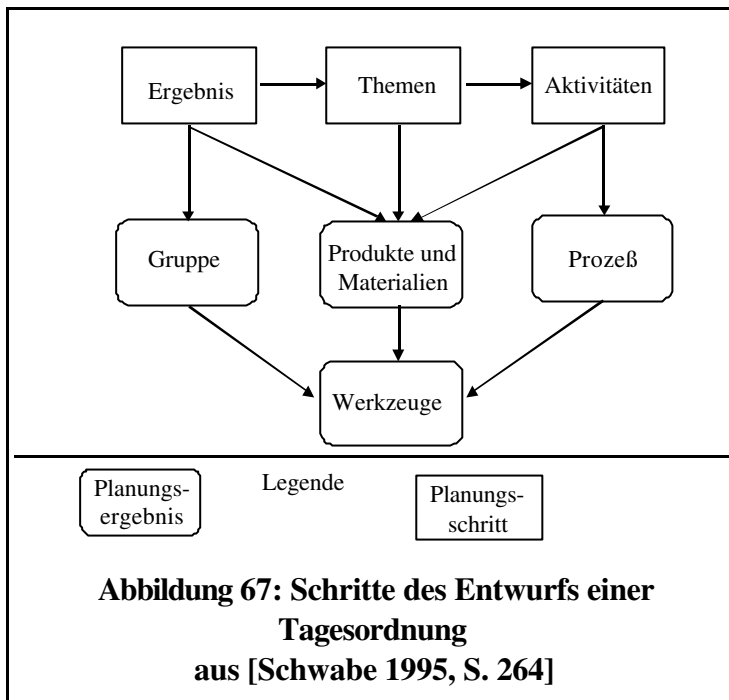
Bei einer Pilotierung innovativer Telekooperationsanwendungen besteht häufig die Situation, daß externe Institutionen das Projekt mitfinanzieren. Bei der Initialisierung des Projektes ist darauf zu achten, daß dieses Geld möglichst zielgerichtet für die Implementierung verwendet wird. In dem Projekt Cuparla hat es sich bewährt, die Kontrolle über die technischen, personellen und finanziellen Ressourcen bis zum Ende der Pilotierung bei dem Implementierer zu belassen.

3.5.5 Anpassung der organisatorischen Strukturen

Telekooperation führt zu einer Umgestaltung der Arbeit. Je nach gewählter Perspektive (vgl. Kapitel 1.3) kann diese Reorganisation hauptsächlich die einzelnen Arbeitsplätze, die Struktur der Gruppenarbeit, die Geschäftsprozesse oder das Gesamtunternehmen betreffen. In dieser Arbeit steht die Reorganisation der Gremienarbeit im Vordergrund. Wegen der Komplexität des Themas 'Anpassung der organisatorischen Strukturen' beschränkt sich dieser Abschnitt auf die Gremienarbeit. Bei dieser empfiehlt es sich, bei der Reorganisation am Sitzungszyklus, am Jahresarbeitszyklus und an der internen Zusammenarbeit anzusetzen.

Reorganisation des Sitzungszyklusses: Gremienarbeit kann als ein Wechsel zwischen Sitzungsvorbereitung, Sitzungsdurchführung und Sitzungsnachbereitung angesehen werden. Dabei können die Ergebnisse einer Sitzungsnachbereitung in die Vorbereitung der nächsten Sitzung einfließen. Da mit der Telekooperation die Digitalisierung und digitale Verbreitung wichtiger Materialien einhergeht, bietet es sich an, die dadurch gewonnene Flexibilität auch für Arbeiten zu nutzen, die bisher nicht befriedigend oder überhaupt nicht angegangen wurden. Aktivitäten können aus den Sitzungen in die Vor- und Nachbereitung verlagert werden, wenn nicht alle Sitzungsteilnehmer davon betroffen sind und eine parallele Arbeit möglich ist (Prozesse mit niedriger Synchronität im Sinne der Media Synchronicity Theorie, vgl. Abschnitt 1.2.5.3) und Aktivitäten können aus der Einzel- und Kleingruppenarbeit in die Sitzungen verlagert werden, wenn alle Mitglieder an einer Lösungsfindung beteiligt werden sollten und Feedback notwendig ist (Prozesse mit hoher Synchronität im Sinne der Media Synchronicity Theorie). Beispielsweise kann die reine Informationsverteilung aus Sitzungen in die Vorbereitung verlagert werden und dadurch mehr Zeit zum Meinungsaustausch und zur Beschlußfindung gewonnen werden (vgl. [Schwabe&Vöhringer 1998]). Auch koordinierende Tätigkeiten, die nicht die Gesamtgruppe betreffen, lassen sich so aus Sitzungen verlagern.

Die Sitzungen selbst lassen sich durch eine professionellere Sitzungsvorbereitung und Sitzungsdurchführung verbessern. Schwabe [1995, S. 261 ff] schlägt vor, bei der Sitzungsvorbereitung vom gewünschten Ergebnis auszugehen und daraus Einzelthemen und Sitzungsaktivitäten abzuleiten (vgl. Abbildung 67).



Mit dem zu erzielenden Ergebnis werden die Zusammensetzung der Gruppe, die zu erzeugenden Produkte und die zur Erzeugung des Produktes verwendeten Materialien geplant. Das zu erzielende Ergebnis wird im zweiten Planungsschritt in Themen zerlegt. Diese Themen verfeinern das zu erzielende Produkt, indem sie es präziser beschreiben oder in Teile zerlegen. Zum Abschluß werden die

einzelnen Sitzungsaktivitäten geplant und dadurch der Sitzungsprozeß festgelegt: Die Themen werden in eine Reihenfolge gebracht und mit Hilfe von Problemlösungstechniken festgelegt, wie die Gruppe zusammenarbeiten soll. Erst nachdem Gruppe, Produkte, Materialien und Sitzungsprozeß festgelegt sind, können die geeigneten Werkzeuge (z.B. ein Werkzeug zum elektronischen Brainstorming) ausgewählt werden. Für weitere Ausführungen zur Gestaltung von Sitzungen vgl. [Schwabe 1995] und die dort angegebene Literatur.

Reorganisation des Jahresarbeitszyklusses: Gremienarbeit ist durch einen sich jährlich wiederholenden Rhythmus geprägt. Dieser kulminiert typischerweise in einem großen Beschlußereignis: In Unternehmen gibt es jährliche Finanzplanungen, die von den Gremien genehmigt werden müssen und in den Jahresabschluß einfließen, Gemeinderäte beschließen jedes Jahr im Winter über den Haushalt etc. Ähnlich wie beim Sitzungszyklus, wo erfragt wird, ob einzelne Themen in Sitzungen angesprochen werden sollten, ist beim Jahreszyklus zu untersuchen, ob die richtigen Aktivitäten in dem großen Beschlußereignis behandelt werden. Themen, die eine hohe Synchronität benötigen, sind dort gut aufgehoben, Themen die eine niedrige Synchronität erfordern, nicht. Neben dem Beschlußereignis können auch andere wiederkehrende Ereignisse (z.B. die jährliche Klausursitzung etc.) daraufhin untersucht werden, ob sie mit Hilfe von Telekooperation umgestaltet, gestrichen oder ergänzt werden können.

Reorganisation der gruppeninternen Zusammenarbeit: Zur gruppeninternen Zusammenarbeit bilden sich Projektteams, um einmalige, aber wichtige und komplexe Themen zu behandeln. Diese Projektteams können ihre interne Zusammenarbeit, Leitungsstrukturen sowie ihre Öffnung zum Rest des Gremiums überdenken. Interne

Geschäftsprozeßepisoden können flexibler gestaltet, ad-hoc Gruppen einfacher zusammengestellt, Rollen neu verteilt und die Organisation der internen Ablagen und Archive überdacht werden. Durch die Einführung von Telekooperation ergeben sich neben den explizit geplanten Änderungen ungeplante oder unbeabsichtigte Änderungen. Beispielsweise kann eine Verlagerung von mündlicher Kommunikation auf die schriftliche Kommunikation einen Kommunikator seines Einflusses berauben, und seine Rolle kann dann auf andere übergehen.

3.5.6 Ansätze zur Förderung der Nutzung

Die Aneignung und Nutzung von Telekooperation wird dadurch gefördert, daß sie Nutzen stiftet, die Nutzer in Schulungen qualifiziert werden und ein organisatorischer Lernprozeß auf den Weg gebracht wird, die Anwender und die Stakeholder an der Gestaltung der Telekooperation partizipieren, eine kritische Masse an Anwendern erreicht wird, das Anreizsystem oder Wettbewerb zwischen Nutzern die Nutzung voranbringt und der Anwender angemessene Erwartungen an die Telekooperation hat.

Nutzen stiften: Telekooperation muß Nutzen stiften, wenn sie wirtschaftlich sein will. Die Arbeit mit Unterstützung muß einen relativen Vorteil zu der Arbeit ohne Unterstützung haben [Rogers 1983]. Dieser Vorteil muß umso größer sein, je mehr Lernen von den Nutzern erwartet wird [Balzert 1998 S. 193 ff]. Dies ist nicht nur bei der Analyse und dem Design zu beachten, sondern auch bei der Einführung. Hier kann sich ergeben, daß sich Erwartungen aus vorangegangenen Phasen nicht erfüllen, sei es, weil die Anforderungen der Anwender nicht vollständig erhoben wurden oder weil die Anwender ihre eigenen Bedürfnisse falsch eingeschätzt haben. Die (für einen Ökonomen selbstverständliche) Forderung nach dem Nutzen der Telekooperation erfordert in einem Pilotprojekt einen engen Kontakt zwischen Anwendern, Implementierer und Entwicklern und kann noch in der Einführungsphase zu einer Verlagerung der Schwerpunkte der Unterstützung führen. Methodisch heißt das, daß während einer Einführung der Nutzen für den Anwender immer wieder hinterfragt und das Verhalten der Akteure vor dem Hintergrund analysiert werden muß, was ihre Interessen sind und welchen Nutzen sie aus der Telekooperation ziehen. Durch Telekooperation Nutzen zu stiften ist damit eine notwendige Bedingung für alle weiteren Methoden zur Einführung.

Qualifizierung der Benutzer⁷⁵: Zu einer Einführung von Telekooperation gehören Qualifizierungsmaßnahmen, d.h. Erst- und Weiterqualifizierungsmaßnahmen.

Die Qualifizierungsmaßnahmen können sich dabei beziehen auf :

⁷⁵ Dieses Kapitel baut auf einem Schulungskonzept auf, welches Birgit Schenk im Rahmen des Projekts Cuparla entwickelte. Schulungskonzept und eine Didaktik für die Groupwareeinführung werden weiter ausgeführt in [Schenk&Schwabe 2000].

- die Widerstände gegen eine Technologieeinführung,
- die organisatorisch notwendigen Maßnahmen,
- die Zusammenarbeit in der Gruppe und
- die neue Technologie an sich.

Qualifizierungsmaßnahmen aufgrund von (erwarteten) Widerständen können sich beispielsweise auf die Fähigkeit, sich in unterschiedlichen Konfliktsituationen zurechtzufinden und aktiv auf diese Einfluß zu nehmen, beziehen. Sind Konfliktursachen, wie Widerstand gegen Innovationen, Konfliktverlauf und -bewältigungsstrategien bekannt und lernen die Betroffenen damit umzugehen, ist sowohl eine akzeptanzfördernde Ausgangsbasis für den Einführungsprozeß geschaffen als auch eine Grundlage für eventuelle organisatorische Maßnahmen zur Verbesserung von Teamarbeit.

Die Qualifizierungsmaßnahmen für den Einsatz und die Anwendung der neuen Systeme sollten die einzelnen Personenkreise wie Systembetreuer, Anwenderbetreuer und jeweilige Systemanwendergruppen berücksichtigen. Bei den Systembetreuern sind Kenntnisse und Fertigkeiten, die die technischen Aspekte des Systems, seine Installation und ggf. Wartung betreffen, wesentlich. Für die Anwenderbetreuung sind gründliche Kenntnisse über die Bedienung und Anwendungsmöglichkeiten des eingesetzten Systems, aber auch Fähigkeiten in bezug auf den Umgang mit den Anwendern wie Einfühlungsvermögen, Geduld und pädagogisches Geschick wichtig. Bei den Systemanwendergruppen stehen das Werkzeugwissen und die -anwendbarkeit im Mittelpunkt der Qualifizierungsmaßnahmen.

Als konstitutives Element des Implementierungsprozesses sind Qualifizierungsmaßnahmen in doppelter Hinsicht für das Herausbilden einer positiven Einstellung der Mitarbeiter gegenüber einem neuen Telekooperationssystem relevant. "**Zum einen** wird das Akzeptanzsubjekt im Rahmen der Schulung erstmalig in umfassender Weise mit den konkreten Eigenschaften und Merkmalen des Akzeptanzobjektes konfrontiert und zwar isoliert von den Merkmalen des sozio-organisatorischen Umfeldes. **Zum anderen** entscheidet die Qualität der Schulung darüber, zu welchem Grad das Technikpotential in einer konkreten Anwendungssituation objektiv vom Mitarbeiter überhaupt eingesetzt werden kann. Entscheidenden Einfluß hat die Qualität der Schulung darüber hinaus auf das Auftauchen von Problemen im Rahmen der Eingewöhnungsphase am Arbeitsplatz, d.h. darauf, ob und wie oft die Nutzung des Akzeptanzobjektes Probleme und Streßsituationen induziert." [Döhl 1983, S. 199].

Organisatorisches Lernen: Im Unterschied zu einer Individualsoftware oder einer klassischen Großrechnerumgebung, die dem Nutzer die Illusion von einem Individualarbeitsplatz vorspielt, unterstützt die Telekooperation die Zusammenarbeit der Beteiligten. Wenn das Potential der Telekooperation genutzt werden soll, dann müssen die Anwender auch Kooperation neu erlernen. Das heißt, daß neue Formen und Regeln der Zusammenarbeit vereinbart, erlernt und umgesetzt werden müssen.

Dieser Prozeß muß durch den Implementierer und die Schulenden moderiert und vorangebracht werden. Hierbei sind Gruppenworkshops ein übliches Mittel (vgl. [Lewin 1975, Senge 1990, S. 233 ff, Beckard 1989]). Workshops haben den Vorteil, daß die Anwender ihre Vorstellungen gemeinsam ermitteln können und ihre neue Arbeitsweise gemeinsam und in einem geschützten Kontext erlernen können. Dabei kommt es darauf an, daß in den Workshop ein tragfähiger Konsens über den Geist des Systems im Sinne der Adaptive Structuration Theorie erarbeitet wird. Dies erfordert eine enge Zusammenarbeit zwischen Anwendern, Schulenden, Implementierer und Softwaredesignern.

Benutzerpartizipation: Der Anwender soll bei einer Einführung von Telekooperation nicht nur das Objekt von Einführungsmaßnahmen sein (z.B. bei Qualifizierungsmaßnahmen), sondern auch ein Akteur. Der Needs Driven Approach zeigte auf, wie die Benutzer bei der Analyse und dem Design beteiligt werden können (vgl. Kapitel 3.4). Bei der Implementierung kann diese Partizipation in ähnlicher Form fortgesetzt werden: In Workshops mit den Anwendern können Reorganisationsmaßnahmen gemeinsam erarbeitet und beschlossen werden. Es empfiehlt sich, aus einzelnen Schlüsselanwendern, Implementierer und Entwicklern eine Lenkungsgruppe zu bilden, die in regelmäßigen Abständen den Fortschritt der Einführung und notwendige Maßnahmen bespricht. Diese Schlüsselanwender können dann als Brücke zu den anderen Anwendern fungieren und Vertrauen in die neue Technologie schaffen. Die einzelnen Anwender benötigen jedoch auch ein eigenes Forum, in dem sie ihre Anliegen direkt mit dem Implementierer besprechen können. Dieses Forum kann eine Diskussionsdatenbank, ein direkter E-Mailkontakt oder eine regelmäßige Sprechstunde sein. Bei der Zusammenarbeit mit dem Anwender ist darauf zu achten, daß dessen Wünsche nicht nur aufgenommen werden, sondern ihm auch Feedback darüber gegeben wird, ob und wie seine Anliegen in Maßnahmen eingeflossen sind und wann und wie diese umgesetzt werden. Eine laufende Benutzerpartizipation ist insbesondere dann wichtig, wenn die Nutzung der Telekooperation wie im Projekt Cuparla freiwillig ist und die Akteure Entscheidungsträger sind.

Stakeholderpartizipation: Neben den Anwendern müssen auch die Stakeholder in der Organisation in die Einführung einbezogen werden. Dies umfaßt sowohl die Personen, die per Gesetz beteiligt werden müssen (Betriebsrat oder Personalrat, Datenschutzbeauftragter...) als auch die Personen, deren Interessen faktisch betroffen sind. Hierbei ist allerdings zu beachten, daß der Implementierer es in der Regel nicht allen Stakeholdern recht machen kann. Deshalb können große Runden (z.B. in Workshops), in denen sich Promotoren und Bremser mischen, gefährlich sein, da sie den Bremsern ein Forum bieten, um sich zu organisieren. Damit gibt der Implementierer einige seiner wichtigsten Kompetenzen auf: er hat ein Mandat zur Veränderung, ein Mandat, zu organisieren und bei ihm laufen die Informationen zusammen. Die Bremser haben kein Mandat, sich zu organisieren und dadurch an

Schlagkraft zu gewinnen. Deshalb ist es bei der Stakeholderpartizipation häufig vorzuziehen, als Implementierer den direkten Kontakt mit allen Betroffenen einzeln zu suchen und die Stakeholder nur für die wesentlichen Entscheidungen zusammenzurufen, die sie alle mittragen müssen. Dadurch bewahrt der Implementierer auch seinen Informationsvorsprung.

Kritische Masse: Kritische Masse als Voraussetzung für eine erfolgreiche Technologieeinführung ist auch in anderen Bereichen schon diskutiert, so z.B. in der Diffusionsforschung [Rogers 1983], den Kommunikationswissenschaften, und der EDI-Forschung [Niggel 1994, Eistert 1996]. Die damit verwandte Diskussion um einen 'Verbundnutzen' der Telekooperation findet man u.a. in [Picot et al. 1996], für den Informationsmarkt in [Kuhlen 1995]. Deshalb sei hier nur auf darauf eingegangen, wie die kritische Masse die Akzeptanz der Telekooperation konkret förderte.

Eine Telekooperationsumgebung stiftet erst dann Nutzen, wenn eine kritische Masse erreicht ist [Markus 1990, Rogers 1983]: Erst eine kritische Masse an Kommunikationspartnern macht es wert, elektronische Kommunikationsmedien im Alltag zu nutzen; erst eine kritische Masse an Informationen macht es wert, in den Informationsbeständen zu recherchieren; erst eine kritische Masse an Kooperationspartnern macht es wert, eine Telekooperationsumgebung für die Zusammenarbeit zu nutzen und erst wenn die Funktionalitäten der Telekooperationsumgebung die Arbeit umfassend genug unterstützt, geht der Anwender den Schritt zur Computernutzung (wenn er es vorher noch nicht tat). Daraus lassen sich für die Einführung zwei Schlußfolgerungen ziehen:

1. Eine kritische Masse muß möglich sein: Ein Telekooperationsprojekt sollte darauf abzielen, in seiner Endstufe eine kritische Masse zu erreichen. Dies sollte schon bei der Analyse und beim Design beachtet werden. Viele Prototypen aus der Wissenschaft scheitern in der Praxis daran, daß sie zwar eine interessante Einzelfunktionalität bieten, aber Arbeit nicht umfassend genug unterstützen, keine ausreichende Zahl von Anwendern erreichen (z.B. wegen einer verfehlten Plattformscheidung) oder nicht ausreichend Informationen bereitstellen (z.B. weil es keine Schnittstellen zu anderen Systemen gibt).
2. Eine kritische Masse muß erreicht werden: Eine Herausforderung der Einführung ist es damit, die kritische Masse möglichst schnell herzustellen. Hierbei kann das Dilemma auftreten, daß keiner der Betroffenen den ersten Schritt tun möchte, weil sich die Investition in Zeit und Ressourcen als eine Verschwendung herausstellen könnte. Beispielsweise bringt einem einzelnen Anwender die Verwendung von E-Mail nur dann etwas, wenn er sich darauf verlassen kann, daß andere diese auch rechtzeitig lesen. Wenn alle auf die Voraussetzung warten, daß alle anderen ihre Mail regelmäßig verwenden und erst dann auf das Medium wechseln, dann ist dies aus ihrer persönlichen Sicht effizient; aus Sicht der Gesamtgruppe ist es fatal für die Nutzung der Telekooperation. Im Interesse der Gesamtgruppe können einige dazu bereit sein, Vorleistungen zu erbringen (z.B. E-Mail zu nutzen, obwohl noch nicht

sichergestellt ist, daß alle Empfänger sie lesen), wenn sie zumindest erwarten, daß es sich langfristig lohnt. Damit wird die Herstellung einer kritischen Masse auch zu einer Frage des Erwartungsmanagments (siehe weiter unten). Einen wesentlichen Beitrag zur Herstellung einer kritischen Masse bringen Schlüsselpersonen bei den Anwendern und Alleinstellungsmerkmale einer Telekooperationsumgebung: Wenn eine Schlüsselperson (z.B. eine Führungskraft) bestimmte Kommunikation nur mit der Telekooperationsumgebung führt, dann sind die anderen dazu gezwungen, sie auch zu nutzen. Wenn bestimmte Inhalte nur über die Telekooperationsumgebung verbreitet werden, dann haben diejenigen einen Vorteil, die sie nutzen etc.

Wettbewerb: Führungskräfte und Entscheidungsträger sind dem Wettbewerb ausgesetzt: Führungskräfte möchten häufig weiter aufsteigen und stehen im Wettbewerb zueinander; das oberste Management (und nicht nur dieses) ist dem Marktdruck und dem dort herrschenden Wettbewerb ausgesetzt; Politiker möchten wiedergewählt werden. Sie alle sind dem Wettbewerb gewöhnt und haben ihre Verhaltensweisen darauf abgestellt. Diese Gewohnheiten können dazu verwendet werden, eine Telekooperationsumgebung einzuführen, wenn die Telekooperationsumgebung als ein wettbewerbsorientiertes Informationssystem betrachtet wird. Klassisch wirken wettbewerbsorientierte Informationssysteme nach außen im Wettbewerb zwischen den Unternehmen (vgl. z.B. [Krcmar 1987, Ives&Learmonth 1984, Mertens et al. 1989]). Informationssysteme können aber auch nach innen Wettbewerbsvorteile bringen, bzw. deren Nutzung kann einem Anwender helfen, Wettbewerbsnachteile zu verhindern: Dies ist dann der Fall, wenn über Telekooperationssysteme wettbewerbsrelevante Informationen verbreitet werden oder wettbewerbsrelevante Kooperationsaktivitäten laufen. Nichtnutzer sind durch ihr Verhalten von diesen Informationen und Aktivitäten ausgeschlossen. Der Implementierer kann sich die Wettbewerbssituation der Anwender auf folgende Weisen zunutze machen:

1. Er kann die Anwender bevorzugen, die die Telekooperationsumgebung sinnvoll nutzen, indem er sie besser mit Informationen versorgt, ihnen eine bessere Ausstattung zur Verfügung stellt, sie früher mit neuen Funktionalitäten ausstattet, ihnen einen besseren Service zukommen läßt oder sie als Beispiel herausstellt.
2. Er kann dafür sorgen, daß wettbewerbsrelevante Informationen exklusiv über die Telekooperationsumgebung bereitgestellt werden und wettbewerbsrelevante Tätigkeiten über das Medium abgewickelt werden.
3. Er kann den Wettbewerb zwischen Anwendergruppen schüren, indem er gezielt die Leistungsfähigkeit einer Anwendergruppe erhöht und dadurch die anderen Anwendergruppen unter Zugzwang setzt. Ein Schritt in diese Richtung ist es schon, wenn die Nutzung einer Anwendergruppe der anderen als Beispiel präsentiert wird.

Der Einsatz von internem Wettbewerb zur Förderung einer Einführung kann wirkungsvoll sein, ist aber eine Gratwanderung: Der Wettbewerb wird von den

Anwendern nur so lange geduldet, wie er als fair empfunden wird. Dies heißt insbesondere, daß sachfremde Kriterien für die Bevorzugung einzelner Anwender vermieden werden. Es muß deutlich werden, daß Leistung in Form von sinnvoller Nutzung das einzige Kriterium für die Erlangung eines Wettbewerbsvorteil durch Nutzung der Telekooperation ist. Sonst können mit dem Wettbewerb interne Konflikte auf das Telekooperationssystem übertragen und alle Machtkämpfe über die Nutzung (Fehlnutzung/Nichtnutzung) der Telekooperation ausgetragen werden.

Anreizsystem: Wettbewerb schafft starke Leistungsanreize. Für die Einführung können jedoch weitere Anreize zunutze gemacht werden: Ein Telekooperationssystem kann einen Privatnutzen bringen. Da sowohl übliche PC-Office-Pakete wie Microsoft Office als auch das Internet betrieblich und privat genutzt werden können, kann die kontrollierte (!) Freigabe zur privaten Nutzung einen starken Anreiz bilden, sich das notwendige Wissen zur Nutzung anzueignen. Weiterhin sind finanzielle Anreize möglich, indem z.B. die Kosten für einen Heimarbeitsplatz übernommen werden oder eine besonders leistungsfähige Hardware gekauft wird, und Garantien dafür gegeben werden, daß die Nutzer durch die Einführung von Telekooperation keinen Nachteil erleiden (z.B. die garantierte Beibehaltung des eigenen Arbeitsplatzes (vgl. [Kordey&Korte 1996])). Bei der Einführung der Telekooperation ist weiterhin darauf zu achten, daß das sonstige organisatorische Anreizsystem nicht im Widerspruch zum Geist des Telekooperationssystems steht (vgl. [Orlikowski 1992])). Wenn beispielsweise die Organisationskultur nur individuellen Erfolg honoriert und auf einem starken internen Wettbewerb basiert, dann werden die Akteure zögern, ihr Wissen mit anderen zu teilen und mit ihnen zu kooperieren.

Erwartungs- und Bedeutungsmanagement: Die Einführung von innovativer Technologie führt zur Verunsicherung der Anwender: Was haben sie von der Telekooperationsumgebung wann zu erwarten und was bedeuten einzelne Funktionalitäten und das Gesamtsystem für jeden einzelnen Nutzer. Es mischen sich Hoffnungen und Ängste, Ungeduld und Zögern, Erwartungen und Befürchtungen. Die Einführung von Telekooperation muß auf diese Befindlichkeiten reagieren [Dahlbom&Mathiassen 1993, S. 123ff]. Die Nutzer können so weit qualifiziert werden (siehe weiter oben), daß sie das Potential der Telekooperation beurteilen können. Ein Erwartungsmanagement greift weiter: Im Projektverlauf werden die Erwartungen der Anwender immer wieder auf ein realistisches Maß zurechtgerückt. Dabei werden zu erwartende Schwierigkeiten genauso herausgehoben wie der zu erwartende Nutzen. Insbesondere eine realistische Zeitplanung und eine Information darüber, wann die Anwender was zu erwarten haben, führt zu Vertrauen in die Leistungsfähigkeit der Telekooperation und der Implementierer.

Anwender müssen eine Telekooperation in ihre Arbeitswelt einbinden. Hierzu müssen sie der Telekooperationsumgebung eine Bedeutung zumessen und der neuen Arbeitsweise einen Sinn geben, der den Einsatz vor ihnen und ihrer Umgebung rechtfertigt. In diesen Sinn- und Bedeutungsfindungsprozeß - Giddens nennt ihn

'Signifikation' - greift das Bedeutungsmanagement ein. Während das Erwartungsmanagement über alle Anwender einheitlich sein sollte, kann das Bedeutungsmanagement sich für verschiedene Anwenderkulturen unterscheiden. Eine Anwendergruppe kann einer Telekooperationsumgebung die Bedeutung eines Managementinstruments geben, eine zweite Anwendergruppe die eines Kooperationsinstruments und die dritte die Bedeutung eines Papiersparers. Das Bedeutungsmanagement nimmt diese Prozesse auf, verstärkt sie, wenn sie mit dem Geist des Telekooperationssystems konform sind, und lenkt sie behutsam in eine andere Richtung, wenn sie dem Geist des Telekooperationssystems widersprechen. Gegebenenfalls kann eine in eine unerwartete Richtung verlaufende Signifikation auch zu einer Umorientierung der Telekooperationseinführung oder zu einer Umgestaltung des Telekooperationssystems führen.

3.5.7 Zusammenfassendes Fazit

Bei der Einführung von Telekooperation betritt der Autor Neuland. Deshalb ist der Wachstumspfadansatz in der vorliegenden Form eher eine Methode im Werden. Zwar gibt es Ratgeber, die generelle Einführung von Informations- und Kommunikationstechnologie zum Thema haben, aber diese sind häufig zu pauschal, um für die Telekooperation verwendet zu werden. Für die Telearbeit sind Hinweise zu finden (z.B. bei [Kordey&Korte 1996]), aber diese argumentieren nur arbeitsplatzbezogen; organisatorische Hinweise sind nur spärlich. Es geht in der vorliegenden Form in der Hauptsache darum, Spezifika der Telekooperationseinführung herauszuarbeiten und diese in einem Gesamtzusammenhang darzustellen. Dabei ist für Telekooperationsprojekte die Rolle des Implementierers zentral. Er benötigt Freiraum und Ressourcen, um die organisatorische und technische Einführung aktiv voranzutreiben. Er kann sich als 'Moderator' in die partizipative Tradition der Organisationsentwicklung stellen oder als 'Advokat der Veränderung' alle erlaubten Mittel einsetzen, um seine Vorstellungen umzusetzen. Der Prozeß der Einführung verläuft nur in Teilen geplant; der Implementierer ist auch gefordert, wenn die Aneignungsprozesse der Nutzer neue Arbeitsformen hervorbringen oder wenn sich ungeplante Gelegenheiten bieten, die Einführung voranzubringen. Größere Einführungsprojekte erfordern in der Regel eine Anpassung der organisatorischen Strukturen und damit eine Überwindung von Hindernissen. Der Wachstumspfadansatz gibt dem Implementierer Konzepte an die Hand, wie er diesem Widerstand begegnen kann, z.B. durch das Erzeugen und Ausnutzen von Wettbewerbssituationen.

3.6 Aktionsorientierte Evaluation

Die aktionsorientierte Evaluation ist ein Konzept zur Bewertung von Telekooperation. Im ersten Unterkapitel werden die Grundideen und die wissenschaftliche Basis des Konzepts vorgestellt. Dabei werden auch die drei Ebenen der Evaluation vorgestellt: Die Evaluation der Gemeinderatsarbeit, die Evaluation der Nutzung und die Evaluation des Einführungsmanagements. Diese Ebenen werden dann in eigenen Unterkapiteln näher erläutert. Das fünfte Unterkapitel stellt ein Instrumentarium für die Bewertung vor und das sechste faßt die aktionsorientierte Evaluation zusammen.

3.6.1 Grundideen und wissenschaftliche Basis

Eine Ex-Ante-Bewertung der Einführung von technologischen und organisatorischen Innovationen erfolgt zu Beginn eines Projekts, um das Projektbudget zu rechtfertigen, während des Projekts, um alternative Sollmodelle zu bewerten und nach Abschluß des Projekts, um den Projekterfolg zu rechtfertigen [Reichwald et al. 1996b, S. 71]. Reichwald et al. [1996b] argumentieren aber auch, daß eine einföhrungsbegleitende Evaluation bei Reorganisationsmaßnahmen sinnvoll ist. Sie lenkt das Augenmerk der Akteure immer wieder auf die Wirtschaftlichkeit und erlaubt es deshalb rechtzeitig steuernd einzugreifen. Dabei geht es nicht um die Wirtschaftlichkeit des Einföhrungsprozesses sondern um die Wirtschaftlichkeit der eingeföhrten Innovation. Reichwald et al. [1996b, S. 38 ff] plädieren für ein partizipatives moderiertes Vorgehen, damit die Bewertung nicht zu einem Manipulationsinstrument von Interessensgruppierungen verkommt.

Die meisten neueren Verfahren zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Informationstechnologie gehen von einer weitgehend unveränderten Organisation aus und konzentrieren sich auf die Wirkungen der Technologie (z.B. [Remenyi et al. 1991, Schumann 1992, Schumann 1993, Antweiler 1995]; für die öffentliche Verwaltung vgl. [Bundesministerium des Inneren 1992]).

Eine Bewertung von Reorganisationsmaßnahmen wird ihren Zielen nur gerecht, wenn sie strategieorientiert vorgeht (also sich an Markt und Kunden orientiert), Vernetzung und Verbundeffekte berücksichtigt sowie sich an Humanzielen orientiert [Reichwald et al. 1996b]. Man spricht dann von Verfahren zur Ermittlung der 'erweiterten Wirtschaftlichkeit', weil sie neben monetären Größen auch andere quantifizierbare und qualitative Kriterien berücksichtigt. Zu diesen erweiterten Verfahren gehören Kosten-Nutzen-Analysen (vgl. z.B. [Anselstätter 1984]), Nutzwertanalysen [Zangemeister 1976], Mehrebenenmodelle [Verein deutscher Ingenieure - VDI 1992], die aus den Bürokommunikationsstudien von

Picot&Reichwald [1984] hervorgegangen sind und sichtweiseorientierte Ansätze (vgl. [Elias et. al. 1985]), die die Bewertung aus den Perspektiven unterschiedlicher Interessensgruppen vornehmen. Entscheidungsorientierte Verfahren kombinieren die oben genannten Verfahren mit klassischen Verfahren der Investitionsrechnung, um ihnen mehr Objektivität bei der Auswahl und Gewichtung der Faktoren zu geben. Ein ausführlicher Überblick über die genannten Ansätze ist bei Reichwald et al. [1996b, S. 72 ff] zu finden.

Die aktionsorientierte Evaluation nimmt die erweiterte Wirtschaftlichkeit von Reichwald et al. [1996b] zum Ausgangspunkt. Dieser Ansatz wurde von Reichwald et al. [1998a] an die Telekooperation angepaßt. Er ist im Kern ein Ebenen- und sichtweiseorientierter Ansatz. Aktionsorientierte Evaluation geht aber noch darüber hinaus. Ziel ist es, nicht nur zu ermitteln, welche Änderungen sich in der Organisation ergeben haben, sondern auch zu erfahren, warum sich diese Wirkungen ergeben haben. Der Begriff 'Aktionsorientierte Evaluation' soll zweierlei ausdrücken: Erstens soll erhoben werden, auf welche Aktionen bestimmte Wirkungen zurückgehen. Damit löst sich die aktionsorientierte Evaluation bewußt von der mechanistischen Vorstellung, daß Technologien per se bestimmte Wirkungen erzielen. Vielmehr ist es ein rückgekoppelter Prozeß der Aneignung von Technologien, der letztendlich zu bestimmten Wirkungen führt (zu den theoretischen Grundlagen dieser Sichtweise vgl. die Adaptive Structuration Theory [DeSanctis&Poole 1994]). Der Prozeß der Aneignung wird wesentlich durch die Aktionen von Implementierern beeinflusst. Diese gilt es also zu erheben, um Wirkungen zu verstehen. Zweitens soll durch die Begrifflichkeit die Nähe zur Aktionsforschung ausgedrückt werden (zur Aktionsforschung vgl. z.B. [Rapoport 1970, Hult&Lennung 1978, Lau 1997]; zu Nähe und Unterschieden der deutschen Pilotierungsforschung zur Aktionsforschung vgl. [Schwabe&Krcmar 2000]). Die Aktionsforschung sieht in dem aktiven Voranbringen einer Innovation einen wesentlichen wissenschaftlichen Beitrag und nimmt dafür in Kauf, daß der Wissenschaftler seine sonst übliche Distanz zum Untersuchungsobjekt aufgibt. In Aktionsforschungsprojekten ist es besonders einfach, die Daten zu den die Wirkungen beeinflussenden Aktionen der Implementierer zu erheben, weil Wissenschaftler an der Implementierung beteiligt sind. Im folgenden wird die aktionsorientierte Evaluation für die Telekooperation im Gemeinderat vorgestellt. Er ist in seiner Struktur aber auch für andere Evaluationen von Telekooperation anwendbar.

Bei der Evaluation werden deshalb die drei Ebenen Gemeinderatsarbeit, Nutzung und Einführungsmanagement unterschieden (vgl. Abbildung 68):

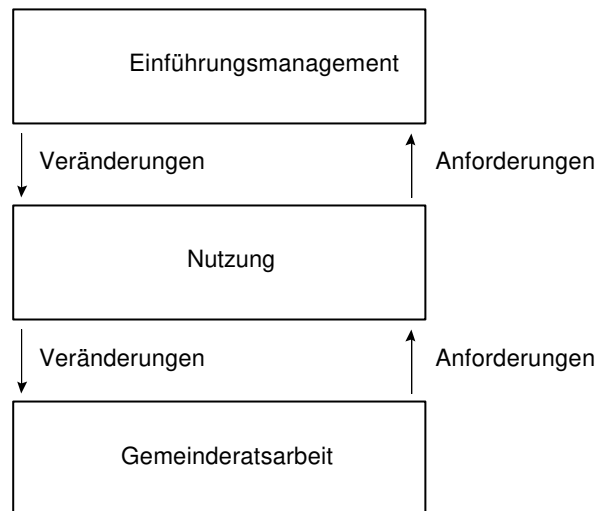


Abbildung 68: Schichtenmodell der aktionsorientierten Evaluation

Auf der Ebene des Gemeinderatsarbeit wird untersucht, wie sich die Gemeinderatsarbeit durch Telekooperation verändert hat. Die Wirkungen der Telekooperation werden bedingt durch die Nutzung von Telekooperation: Je mehr die Technologie genutzt wird, desto mehr Potential für eine Änderung der Gemeinderatsarbeit gibt es; aus der laufenden Gemeinderatsarbeit ergeben sich auch Anforderungen an die Nutzung. Wenn beispielsweise Haushaltsberatungen durchgeführt werden und diese mit der Telekooperationstechnologie unterstützt werden, ist mit einer starken Intensivierung der Nutzung zu rechnen. Deshalb beschäftigt sich ein zweiter Teil der Evaluation mit der Nutzung der Technologie durch die Stadträte.

Die Nutzung von Telekooperation geschieht nicht zufällig, sondern wird von Implementierern aktiv vorangetrieben. Deshalb beschäftigt sich die dritte Ebene der Evaluation mit dem Einführungsmanagement. Initiativen (z.B. das Angebot von Schulungen, die Reorganisation von Geschäftsprozessen...) verändern das Nutzungsverhalten der Stadträte. Aus der beobachteten Nutzung wiederum lassen sich Anforderungen an das Einführungsmanagement ableiten.

Die unterstützte Zusammenarbeit kann auch direkt auf das Einführungsmanagement wirken, z.B. wenn die Zusammenarbeitenden sich beschweren (gestrichelte Linie in Abbildung 69). Auf allen drei Ebenen (Einführungsmanagement, Nutzung und Gemeinderatsarbeit) ist zwischen Einstellungen und Handlungen zu unterscheiden. Dabei beeinflussen die Handlungen des Einführungsmanagements die Einstellungen zur Nutzung und die Handlungen der Nutzung die Einstellungen zur Gemeinderatsarbeit.

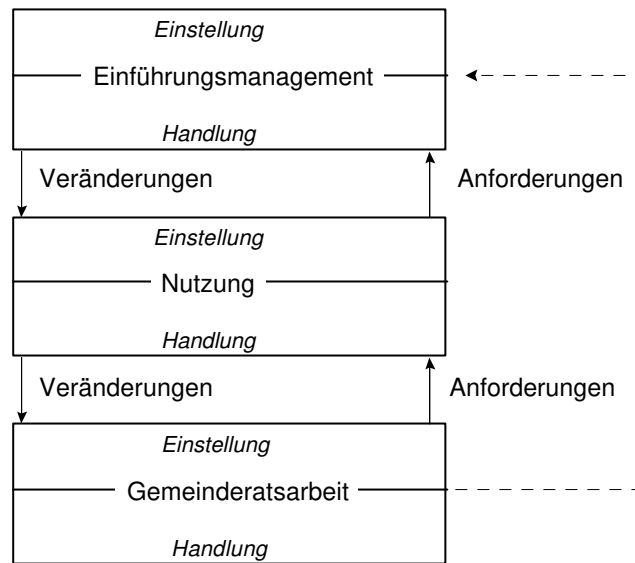


Abbildung 69: Einstellungen und Handlungen als Untersuchungsobjekte

Auf den drei Ebenen werden verschiedene Akteure betrachtet (vgl. Abbildung 70).

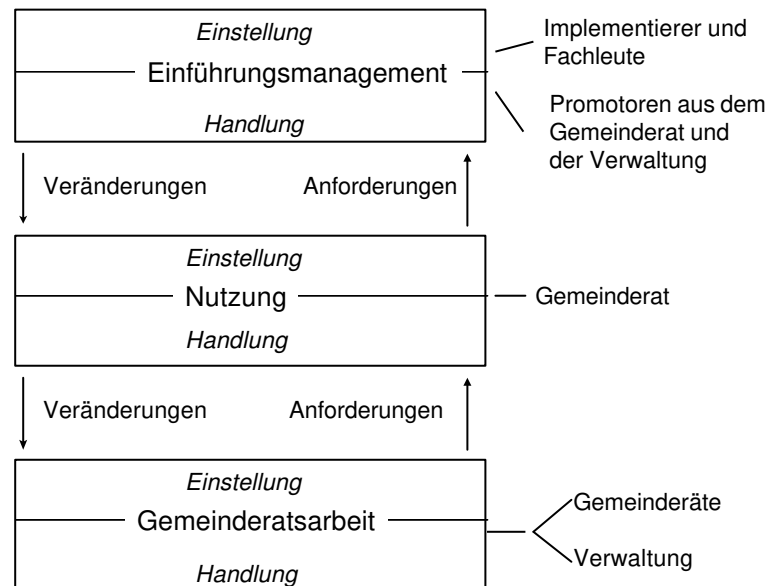


Abbildung 70: Akteure

Bei der Ebene Gemeinderatsarbeit wird in erste Linie die Zusammenarbeit der Stadträte und in zweiter Linie auch die der Verwaltungsmitarbeiter bewertet. Bei der Ebene Nutzung wurden Einstellungen der und Handlungen durch die Stadträte analysiert. Bei der Evaluation des Einführungsmanagements interessieren dabei insbesondere die Aktivitäten der Implementierer, der Schulenden und des

Benutzerservices. Weiterhin sind Promotoren aus Verwaltung und Gemeinderat von Interesse.

3.6.2 Evaluation der Gemeinderatsarbeit

Auf der Ebene der Gemeinderatsarbeit wird untersucht, wie sich die Gemeinderatsarbeit durch die Telekooperation verändert hat. Der Analyse wird das Vier-Ebenenmodell der erweiterten Wirtschaftlichkeit von Reichwald et al. [1998b] zugrundegelegt (vgl. Abbildung 71).

	Kosten	Zeit	Qualität	Flexibilität	Humansituation
Arbeitsplatz					
Prozeß					
Organisation					
	Wettbewerb	Neue Märkte	Kundenorientierung	Innovationsfähigkeit	Kooperationsfähigkeit
Gesellschaft					

Abbildung 71: Vier-Ebenenmodell von Reichwald

Reichwald et al. [1998b] argumentieren, daß die herkömmlichen Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen für Telekooperation zu kurz greifen. Traditionell wird Telekooperation nur über ihre Wirkungen auf Arbeitsplatzebene bewertet. Wenn dann nur die monetären und unmittelbar meßbaren Effekte gemessen werden, rechnet sich Telekooperation wegen des zusätzlichen Technologieaufwands und den Einführungskosten (organisatorisch, technisch, Schulung) häufig nicht. Telekooperation hat aber nicht nur das Potential, auf Arbeitsplatzebene Wirkungen zu entfalten und Nutzen zu stiften, sondern auch auf der Ebene der Wertschöpfungsprozesse und der Gesamtorganisation (vgl. Kapitel 1.3). Ein Unternehmen sollte sich deshalb darüber klar werden, welche Strategie es mit der Einführung von Telekooperation verbindet (vgl. Abbildung 72, die Schattierung verdeutlicht den Umfang des Nutzens auf den einzelnen Ebenen).

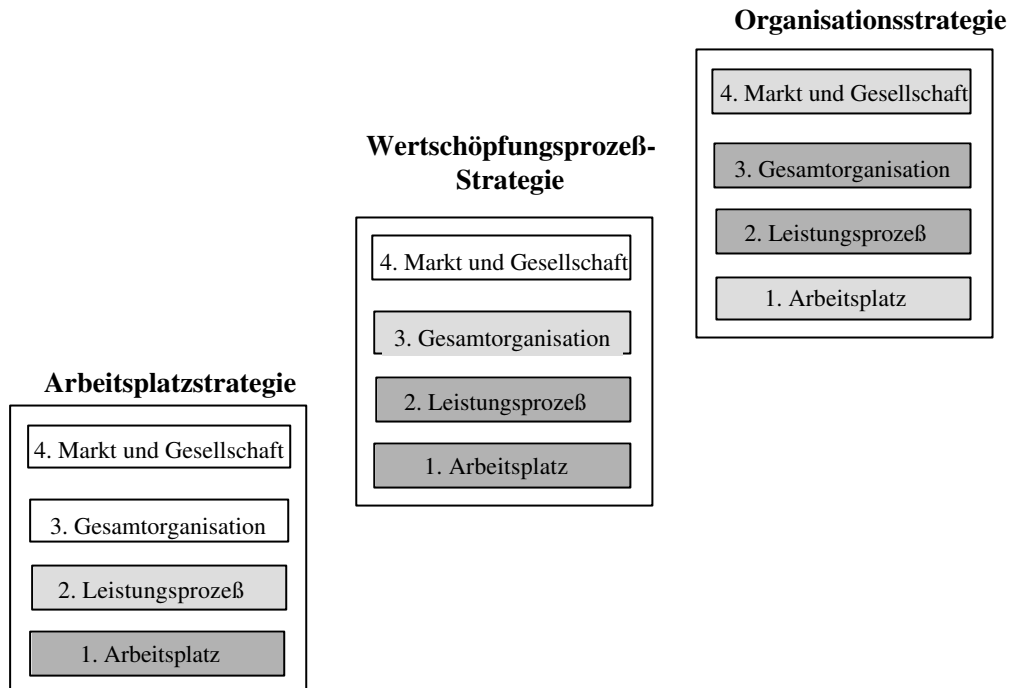
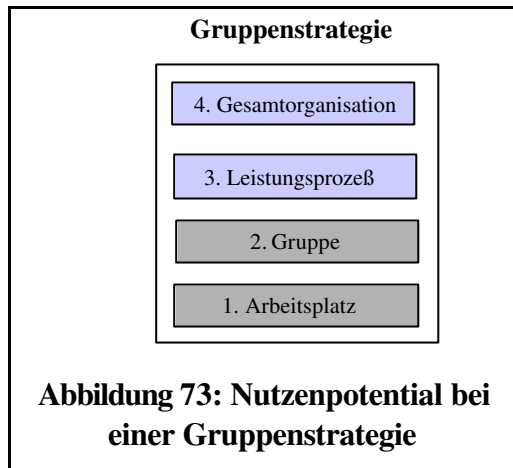


Abbildung 72: Nutzenpotential und Telekooperationsstrategie

(nach [Reichwald et al. 1998b, S. 210])

Eine Arbeitsplatzstrategie strebt in erster Linie an, auf Arbeitplatzebene Nutzen zu stiften, hat aber auch Auswirkungen auf die Leistungsprozeßebene. Eine Wertschöpfungsprozeßstrategie setzt an den Leistungsprozessen an, stiftet aber damit zwangsläufig auf Arbeitplatzebene und (in geringerem Maße) auf der Ebene der Gesamtorganisation Nutzen. Die Organisationsstrategie verwendet Telekooperation, um besser auf die Gegebenheiten des Marktes zu reagieren; Nutzen wird in großem Umfang auf der Ebene der Gesamtorganisation und der Leistungsprozesse erwartet; Auswirkungen sind aber auch für die betroffenen Arbeitsplätze und für Markt und Gesellschaft zu erwarten.

Wie in Kapitel 1.3.2 besprochen, wurde das Schichtenmodell der Telekooperation von Reichwald für die Untersuchung der Telekooperation im Gemeinderat um die



Ebene 'Gruppe' ergänzt. Damit ergeben sich für diese Arbeit die vier Schichten Arbeitsplatz, Gruppe, Leistungsprozeß und Gesamtorganisation (vgl. Abbildung 73). Die gesellschaftliche Ebene wurde ausgeklammert. Telekooperation für den Gemeinderat zielt im Kern darauf, auf der Ebene der Gruppe Nutzen zu stiften. Um dies zu erreichen, muß auch auf der Arbeitsplatzebene ein positiver Beitrag geleistet werden. Auf der Ebene der Leistungsprozesse und der Gesamtorga-

nisation sind Wirkungen zu erwarten, aber wegen des begrenzten Rahmens nicht in dem Maß wie auf den beiden unteren Ebenen. Eine Evaluation setzt zweckmäßigerweise dort an, wo Nutzen und Wirkungen zu erwarten sind. Damit ergibt sich für die Evaluation von Telekooperation für den Gemeinderat ein Vier-Ebenenmodell.

Nach Reichwald et al. [1998b, S. 210 ff] beinhaltet erweiterte Wirtschaftlichkeit neben Kostengrößen auch qualitativen Nutzen. Reichwald et al. [1998a, S. 277] ordnen die Wirkungskriterien in die Kategorien Kosten, Zeit, Qualität, Flexibilität und Humansituation. Damit ergibt sich für die Evaluation von Telekooperation für den Gemeinderat eine 4*5 Matrix (vgl. Abbildung 74).

	Kosten	Zeit	Qualität	Flexibilität	Humansituation
Arbeitsplatz					
Gruppe					
Prozeß					
Organisation					

Abbildung 74: Vier-Ebenenmodell der Evaluation von Cuparla

Kosten auf Arbeitsplatzebene sind beispielsweise die Kosten für ein Notebook und für die Schulung der einzelnen Person. Auf Gruppenebene fallen Kosten für den Server an, auf Prozeßebene Kosten für die Prozeßunterstützung, z.B. durch einen kommunalen Sitzungsdienst. Auf Organisationsebene fallen Kosten für die Vernetzung des Rathauses an. Weitere Beispiele für Kriterien sind ohne weitere Erläuterungen in den folgenden Abbildungen aufgeführt:

	Kriterien für den Arbeitsplatz
Kosten	Kosten für ein Notebook
Zeit	Gesamtarbeitszeit
Qualität	Qualität der Ergebnisse
Flexibilität	Örtliche Flexibilität
Humansituation	Individuelle Einflußmöglichkeit

Abbildung 75: Beispiele für Kriterien auf der Ebene des Arbeitsplatzes

	Kriterien für die Gruppe
Kosten	Kosten für den Server der Gruppe
Zeit	Beschleunigung von Gruppenentscheidungsprozessen
Qualität	Qualität der Zusammenarbeit
Flexibilität	Flexibilität bei der Koordination
Humansituation	Offenheit im Diskussionsprozeß

Abbildung 76: Beispiele für Kriterien auf der Ebene der Gruppe

	Kriterien für den Leistungsprozeß
Kosten	Kosten für die Prozeßunterstützung
Zeit	Durchlaufzeit
Qualität	Qualität der Schnittstellen
Flexibilität	Prozeßflexibilität/Prozeßveränderungen
Humansituation	Kooperationsklima

Abbildung 77: Beispiele für Kriterien auf der Ebene der Leistungsprozesse

	Kriterien für die Gesamtorganisation
Kosten	Kosten für Vernetzungsinfrastruktur
Zeit	Zeitverwendung für strategische Anliegen
Qualität	Dienstleistungsqualität
Flexibilität	Anpassungsfähigkeit an veränderte politische, wirtschaftliche, ökologische und soziale Rahmenbedingungen
Humansituation	Vertrauensverhältnis zwischen Gemeinderat und Verwaltung

Abbildung 78: Beispiele für Kriterien auf der Ebene der Gesamtorganisation

Eine übliche Vorgehensweise bei der Evaluation von Auswirkungen einer Pilotierung ist die Messung zu verschiedenen Zeitpunkten: Eine Nullmessung erfaßt die Arbeit vor der Einführung der Telekooperation, eine Endmessung erfaßt die veränderte Arbeit zum Abschluß der Einführung. Wenn die Einführung schrittweise erfolgt und die Evaluationsergebnisse in die weitere Einführungsvorgehensweise einfließen sollen, dann sind weitere Zwischenmessungen erforderlich. Eine Schwierigkeit dieser

Vorgehensweise ist, daß sie eine Prognose der Effekte voraussetzt: Zumindest die Parameter müssen schon im voraus bekannt sein, die durch die Einführung von Telekooperation betroffen sind. Je innovativer ein Telekooperationsvorhaben ist, desto weniger ist dies möglich. Es läßt sich noch eine Grauzone überbrücken, indem in der Nullmessung alle Variablen erfaßt werden, die möglicherweise durch die Einführung von Telekooperation betroffen sind. Diese Vorgehensweise hat aber praktische Grenzen. In innovativen Telekooperationsprojekten ist immer mit Überraschungen zu rechnen. Eine laufende Anpassung der betrachteten Untersuchungsvariablen ist dann notwendig, wenn die Wirkungen an den erfaßten Parametern vorbeigehen. Dann müssen ursprünglich vorgesehene Variablen, die nicht mehr passen, gestrichen werden und statt dessen neue Variablen aufgenommen werden. Da nach einer Einführung der Technologie eine Nullmessung nicht mehr möglich ist, kann nur noch ex-post evaluiert werden, d.h. die Veränderungen werden direkt aufgenommen und nicht als Differenzwert zwischen Nullmessung und Endmessung gebildet.

In dem Projekt Cuparla wurde eine ausführliche Nullmessung vorgenommen. Diese Nullmessung erlaubte eine sehr umfassende Aufnahme der Arbeitssituation der Stadträte. Dennoch konnten nur wenige Wirkungen von Cuparla aus Differenzmessung zwischen Nullmessung und Endmessung ermittelt werden, weil einige relevante Faktoren zum Zeitpunkt der Nullmessung noch nicht bekannt waren und weil andere zum Zeitpunkt der Endmessung bei den Stadträten nicht mehr so erhoben werden konnten wie bei der Nullmessung (z.B. war es nicht mehr zumutbar, von den Stadträten ein weiteres Zeitprotokoll über eine Woche zu verlangen). Deshalb wurden viele Wirkungen von Cuparla auf die Gemeinderatsarbeit nur ex-post erhoben.

3.6.3 Evaluation der Nutzung

Telekooperation kann nur dann Nutzen stiften, wenn sie auch im Arbeitsalltag eingesetzt wird. Damit rückt die Nutzung in den Mittelpunkt der Betrachtung, wenn der Forscher von Schlüssen zu der Machbarkeit von Telekooperation (nach Witte [1997, S. 422] Telekooperation im Bedingungszusammenhang) zu Schlüssen zu den Wirkungen (nach Witte [1997, S. 423] Telekooperation im Wirkungszusammenhang) gelangen will. Damit ist eine Erfassung der Nutzung eine notwendige Voraussetzung für eine Evaluation der erweiterten Wirtschaftlichkeit.

Eine Evaluation der Nutzung von Telekooperation erfordert eine möglichst genaue Erfassung von Daten. Ein sinnvoller Variablensatz kann schon recht klein sein, z.B. als ein Tupel:

(Person, Zeitpunkt, Zeitdauer, Art der Aktivität (lesen, schreiben..), betroffene Daten/-Dokumente, betroffene weitere Personen)

Mit Hilfe einer Protokollierung dieser Datensätze lassen sich ermitteln:

1. Die Gesamtnutzung: Hierbei interessiert insbesondere die Gesamtnutzungsfrequenz und die Zahl der nutzenden Personen.
2. Diffusionsprozesse: Es lassen sich Diffusionsverläufe über die Zeit abtragen und feststellen, wann eine kritische Masse erreicht ist. Auf einer detaillierten Ebene lassen sich Aneignungsprozesse untersuchen.
3. Nutzungsverhalten: Zu welcher Uhrzeit wird Telekooperation genutzt und welche Aktivitäten werden durchgeführt? An der Art der Zugriffe läßt sich auch der Ausbildungsstand der Nutzer ablesen (z.B. wenn viele Fehlversuche zu beobachten sind, dann gibt es Ausbildungslücken).
4. Systemverhalten: Läuft das Telekooperationssystem stabil und wie verhält es sich in Extremsituationen?.

Aus den Nutzungsdaten lassen sich Nutzerklassen bilden, z.B. Tagesnutzer und Nachtnutzer. Besonders wertvoll ist die Einteilung der Nutzer danach, wieviel sie das System nutzen (z.B. Vielnutzer, Mittelnutzer, Wenignutzer, Nichtnutzer). Diese Nutzerklassen können als Hilfsgrößen sowohl in die Evaluation der Gemeinderatsarbeit als auch in die Evaluation des Einführungsmanagements einfließen. Die Kombination von Nutzungsdaten mit anderen Daten erlaubt folgende differenziertere Bewertungen:

1. Effektunterschiede: Wenn Nutzerklassendaten mit Daten zur Veränderung der Gemeinderatsarbeit kombiniert werden, dann ergibt sich ein differenziertes Bild der Wirkungen (Effektunterschiede). Beispielsweise ist es plausibel, daß ein Stadtrat, der eine mobile Telekooperationsumgebung viel nutzt, über größere Änderungen in seiner örtlichen Flexibilität berichtet, als ein Stadtrat, der die Telekooperationsumgebung wenig nutzt.
2. Verhaltensunterschiede: Wenn Nutzungsdaten mit Daten zur Person des Nutzers kombiniert werden, kann festgestellt werden, ob verschiedene Typen von Personen ein unterschiedliches Nutzungsverhalten zeigen. Beispielsweise kann die Nutzung vom Alter eines Stadtrats abhängig sein oder von dessen Fraktionszugehörigkeit.
3. Netzeffekte. Wenn Nutzungsdaten mit Personendaten und Dokumentendaten verbunden werden, können die sozialen Netzwerke analysiert werden (vgl. hierzu die Vorstellung der Netzwerkanalyse nach Schenk [1984] in Abschnitt 1.2.2.2). Soziale Netzwerke lassen sich zum Beispiel daraus ableiten, wer an wen eine E-Mail schickt.
4. Ereigniseffekte: Wenn die Nutzungsdaten mit bestimmten Aktivitäten aus dem Einführungsmanagement verbunden werden, dann kann nachgewiesen werden, wie diese Aktivitäten wirken. Beispielsweise kann untersucht werden, ob eine Schulung oder eine organisatorische Maßnahme zu einer Änderung in der Nutzung geführt hat.

Hilfreich für eine Analyse der Nutzung sind Momentaufnahmen des Gesamtsystems. Aus diesen Momentaufnahmen können dann Datenvolumina (Anzahl Dokumente) und die Strukturierung der Informationen abgelesen werden⁷⁶. Generell ist bei allen Auswertungen der Datenschutz und die Vertraulichkeit zu sichern. Dies begrenzt sowohl die Datenerhebung als auch die Auswertung der Daten.

3.6.4 Evaluation des Einführungsmanagements

Telekooperation in Gremien führt zu Änderungen in organisatorischen Abläufen und in der individuellen Arbeitsweise und erfordert einen beträchtlichen technischen Aufwand. Somit kann sie kein Selbstläufer sein. Deshalb werden Personen mit der Aufgabe der Implementierung betraut. Da sie direkten Einfluß auf die Nutzung und die Umgestaltung der Arbeit nehmen, sind die Wirkungen der Telekooperation im Einzelfall nicht ohne einen Einblick in die Aktivitäten der Implementierer verständlich. Wegen der Schlüsselrolle des Einführungsmanagements wäre eine saubere Evaluation seiner Tätigkeit für ein besseres Verständnis der rückgekoppelten Prozesse in Telekooperationsprojekten wertvoll: Eine umfassende Evaluation des Einführungsmanagements ist in der speziellen Projektkonstellation von Cuparla jedoch nicht möglich, weil die gleichen Akteure die Einführung und die Evaluation verantworten. An die Stelle einer umfassenden Bewertung tritt eine partielle Evaluation, die wegen ihrer geringen allgemeinen methodischen Relevanz hier nur kurz skizziert sei: Die Einführungsmaßnahmen wurden laufend dokumentiert und ihre Wirkungen auf den Einführungsprozeß analysiert. Zum Abschluß beurteilten die Einführenden selbst, worauf sie bei einer Folgeeinführung besonders achten würden. Im Rahmen der Evaluation der Gemeinderatsarbeit wurden auch die Einführungsaktivitäten durch die Stadträte evaluiert.

3.6.5 Instrumentarium für die Datenerhebung

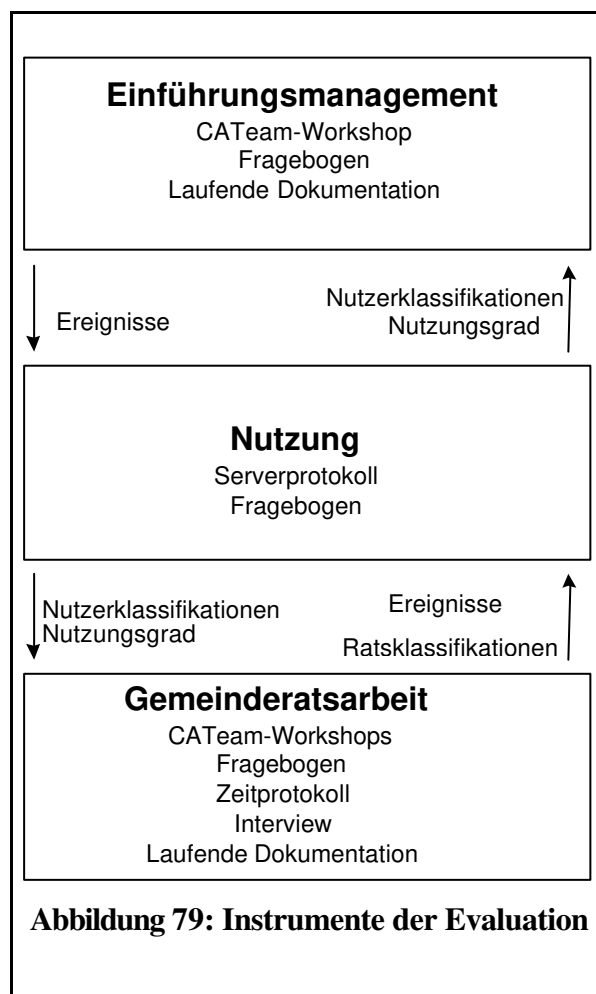
Für die Evaluation von Cuparla wurde ein Instrumentenmix verwendet. Dies hatte drei Gründe: Erstens sind durch die Verwendung verschiedener Instrumente zuverlässige Ergebnisse zu erwarten. Beispielsweise wurden manche Daten zur Nutzung über Serverprotokolle und über Fragebögen erhoben. Gleiche Ergebnisse ermittelt mit beiden Meßmethoden erhöhen die Glaubwürdigkeit sowohl in den Über-

⁷⁶ Diese Momentaufnahmen waren in Cuparla wegen der Vertraulichkeit der Informationen nicht möglich.

lappungsbereichen als auch für die weiteren Angaben mit den beiden Meßinstrumenten. Zweitens ist kein einzelnes Instrument für alle Bereiche gleichermaßen gut geeignet. Beispielsweise sind für die meisten Bereiche der Nutzungsmessung Serverprotokolle am besten geeignet; für die Einstellung der Stadträte zu Cuparla sind hingegen Fragebögen und CATEam-Workshops (vgl. weiter unten) besser geeignet. Drittens war die Bereitschaft der Stadträte zur Mitwirkung begrenzt und beeinflusste die Wahl der Instrumente. Beispielsweise wäre ein erneutes Zeitprotokoll bei der Endmessung sinnvoll gewesen, aber dies war den Stadträten nicht mehr zumutbar.

Ein Instrumentarium für eine Evaluation wird in Abhängigkeit vom Untersuchungsobjekt (Was wird evaluiert?), dem Untersuchungszweck (Wozu wird evaluiert?) und den Untersuchungsadressaten (Für wen wird evaluiert?) ausgewählt. Auf diese drei Bereiche wird im folgenden eingegangen, bevor die einzelnen Instrumente der Evaluation vorgestellt werden.

Untersuchungsobjekt: Abbildung 79 gibt einen Überblick über die Instrumente, die für die einzelnen Untersuchungsobjekte der Evaluation eingesetzt wurden.



Die Gemeinderatsarbeit wurde mit CATEam-Workshops, Fragebögen, Zeitprotokollen, semi-strukturierten Interviews und einer laufenden Dokumentation der Ereignisse im Gemeinderat evaluiert. Aus der Evaluation der Nutzung fließen Nutzungsgrade zum Zeitpunkt der Evaluation und eine Klassifikation der einzelnen Stadträte in Nutzerklassen in die Untersuchung der Gemeinderatsarbeit ein. Durch die Nutzerklassifikationen kann untersucht werden, inwieweit die Veränderungen der Gemeinderatsarbeit davon abhängen, wie stark der einzelne Gemeinderat die Telekooperationsumgebung nutzt. Aus der Analyse der Gemeinderatsarbeit fließen bedeutende Ereignisse und Rats-Klassifikationen (z.B. deren Alter, Stellung im Gemeinderat etc.) in die Evaluation der Nutzung ein. Die Evaluation der Nutzung basiert auf

Serverprotokollen und Fragebögen: Die Serverprotokolle erfassen alle Aktivitäten, die auf dem Server durchgeführt werden. Mit Fragebögen wurden Einstellungen zur Nutzung und die Aktivitäten erhoben, die nur lokal auf dem Notebook durchgeführt wurden. Auf der Basis der Nutzungsevaluation wurden Nutzerklassen und Nutzungsgrade zu bestimmten Zeitpunkten gebildet. Diese Nutzerklassen und Nutzungsgrade fließen in die Evaluation der Gemeinderatsarbeit und in die Evaluation der Einführung ein.

Das Einführungsmanagement wird zu einem großen Teil über eine Dokumentation der Einführenden erfaßt. Hinzu kommen CATeam-Workshops mit den Anwendern und Fragebögen. Aus der Evaluation des Einführungsmanagements fließen wichtige Ereignisse (z.B. Schulung einer Gruppe von Stadträten) in die Evaluation der Nutzung ein.

Untersuchungszweck: Es lassen sich zwei generelle Untersuchungszwecke unterscheiden: Wenn es darum geht, die relevanten Variablen eines Untersuchungsfeldes zu ermitteln, wird qualitativ vorgegangen (vgl. [Silverman 1998]). Qualitative Erhebungen können z.B. mit Interviews oder in offenen CATeam-Workshops durchgeführt werden. Wenn die relevanten Variablen eines Untersuchungsfelds bekannt sind und deren Ausprägung in Erfahrung gebracht werden soll, wird quantitativ vorgegangen (vgl. [Schnell et al. 1989]). Quantitative Daten werden z.B. über Fragebögen oder Messungen erhoben. In Cuparla wurde zuerst qualitativ und dann quantitativ vorgegangen.

Traditionelle Erhebungsmethoden basieren auf Fragebögen für quantitative Daten oder Interviews für qualitative Daten. Diese traditionellen Erhebungsmethoden können zu Nachteilen führen. Interviews können durch den Interviewer beeinflusst werden. In Einzelinterviews lassen sich auch nur schwer Gruppenmeinungsbilder erheben, denn Widersprüche und Diskrepanzen in den Aussagen müssen durch den Interviewer oder in weiteren Interviewrunden behoben werden (vgl. z.B. die Delphitechnik [Linstone&Turoff 1975]). Zudem sind Interviews für die Befragenden zeitaufwendig, wenn es viele Befragte gibt. Die Qualität der in Fragebögen erhobenen Daten kann durch folgende Faktoren negativ beeinflusst werden:

1. Die einzelnen Befragten haben ein unterschiedliches Verständnis der Frage.
2. Fragen werden in großer Eile, ohne großes Nachdenken und ungenau beantwortet.
3. Fragen werden durch andere Personen als gewünscht beantwortet.
4. Es werden isolierte Meinungen von Einzelpersonen erhoben. Dies sind aber nicht unbedingt die Meinungen einer Gruppe.
5. Die Fragebögen müssen manuell erfaßt werden.

Wenn ein Fragebogen vom Befragten und Interviewer gemeinsam ausgefüllt wird, kann der Interviewer Hilfestellungen geben und dadurch den ersten drei Faktoren entgegenwirken. Allerdings ist dann zu befürchten, daß die Befragten durch die Anwesenheit des Interviewers in ihren Aussagen beeinflusst werden.

Untersuchungsadressat: Die Cuparla-Evaluationsergebnisse sind Teil einer umfassenderen wissenschaftlichen Evaluation von mehreren durch die Telekom finanzierten Telekooperationsprojekten. Deshalb ist ein einheitliches Evaluationsschema sowie ein Untersuchungszweck vorgegeben. Primär sollte die Wirtschaftlichkeit der Telekooperationsunterstützung untersucht werden. Zwar sind die beteiligten Wissenschaftler in der Ausgestaltung der Evaluation frei, die Auswahl der Instrumente ist aber durch den Aufbau und die Zielrichtung der Evaluation beeinflusst.

In den folgenden Abschnitten werden die einzelnen Instrumente näher erläutert.

CATeam-Workshop: CATeam-Workshops sind sowohl für qualitative als auch für quantitative Befragungen geeignet, denn sie können sowohl eine Gruppendiskussion als auch einen Fragebogen elektronisch unterstützen (zu CATeam-Workshops allgemein vgl. [Schwabe 1995, Schwabe 1994]). In einem CATeam-Workshop evaluiert eine Gruppe gemeinsam. Jeder Gruppenteilnehmer erhält einen Computer. An diesem Computer kann er seine Bewertungen und sonstigen Kommentare eingeben. In einem CATeam-Workshop werden verschiedene Sitzungsphasen aneinandergereiht, in denen jeweils andere Werkzeuge verwendet werden. Für die Cuparla-Evaluation hat sich eine Mischung aus elektronischem Fragebogen und elektronischer Diskussion bewährt: Zu einem Themengebiet wird zuerst eine elektronische Diskussion angestoßen. Diese Diskussion führt dazu, daß sich die Befragten mit dem Thema beschäftigen. In der Diskussion können auch alle qualitativen Kommentare abgefragt werden und daraus auf die Wichtigkeit von Themenbereichen aus der Sicht der Befragten geschlossen werden. Da die elektronische Diskussion anonym erfolgt, ist mit einer großen Offenheit der Befragten zu rechnen (vgl. [Gräslund 1999]). Da die Diskussion schriftlich erfolgt, ist sie im nachhinein auswertbar. Nach der qualitativen Diskussion eines Themas werden den Befragten elektronische Fragebögen vorgelegt. Diese können sie dann mit dem Vorwissen aus der schriftlichen Diskussion ausfüllen. Wenn ausreichend Zeit ist, kann die Gesamteinschätzung sofort errechnet und der Gruppe präsentiert werden. Dies motiviert sie und führt bei sehr weit auseinanderliegenden Bewertungen in wichtigen Themen zu aufschlußreichen (mündlichen) Diskussionen. Wenn die Unterschiede in der Bewertung auf ein unterschiedliches Verständnis der Frage zurückzuführen sind, kann die Bewertung wiederholt werden.

Ein CATeam-Workshop hat als Evaluationsmethode folgende Vorteile:

1. *Erhebung eines Gruppenmeinungsbildes:* Die Befragung erfolgt in der Gruppe und ist interaktiv. Dadurch wird ein echtes Gruppenmeinungsbild erhoben. Für die Evaluation von Gruppenphänomenen ist ein Gruppenmeinungsbild adäquater. Ein Gruppenmeinungsbild hat gegenüber Einzelmeinungsbildern auch die allgemeinen Vorteile der Gruppenarbeit gegenüber der Einzelarbeit (vgl. Unterkapitel 1.3.2).
2. *Motivation der Befragten:* Der Wechsel zwischen qualitativer schriftlicher Diskussion, quantitativer schriftlicher Bewertung und qualitativer mündlicher Diskussion beugt Ermüdungen vor. Ein sofortiges Feedback über die Befragungsergebnisse kann auch im Eigeninteresse der Befragten liegen.

3. *Dokumentation der Daten:* Alle Daten werden durch die Befragten digital eingegeben. Dadurch müssen sie nicht mehr manuell erfaßt werden wie bei Übertragungen aus Fragebögen und Transkribierung von mündlichen Diskussionen.
4. *Unterstützung durch die Betreuer:* Wenn eine Unklarheit bei einer Frage auftaucht, können die Interviewer sie sofort und für alle einheitlich klären.
5. *Einheitliche Fragebedingungen:* Es herrschen für alle Anwesenden die gleichen Rahmenbedingungen: Das Anliegen der Befragung und Hinweise zum Ausfüllen werden für alle einheitlich bekanntgegeben.
6. *Kontrolle der Fragebedingungen:* Es kann sichergestellt werden, daß alle Befragten gleichzeitig arbeiten und nicht z.B. durch eine zeitliche Verteilung der Beantwortung das Ergebnis verfälschen. Wenn Fragen ausgelassen werden, wird das sofort sichtbar und es kann nachgehakt werden (z.B. ob das Auslassen 'Enthaltung' bedeutet, oder 'Frage trifft nicht zu', oder 'Frage unverständlich' oder 'Frage übersehen').
7. *Größere Offenheit:* Da alle Kommentare anonym abgegeben werden, sind qualitative und quantitative Angaben offener.
8. *Identifizierung der Befragten:* Da die Beteiligten anwesend sind, wird verhindert, daß eine andere Person als beabsichtigt den Fragebogen ausfüllt.
9. *Flexibilität des Fragebogens:* In Abhängigkeit von Antworten kann im Fragebogen verzweigt werden. Beispielsweise kann Nichtnutzern ein anderer Fragebogen vorgelegt werden als Nutzern.

Die Verwendung von CATeam führt zu neuen Herausforderungen. Die wichtigsten sind:

1. *Erhöhter Aufwand durch die Technologie:* Wenn die Befragung beim Nutzer durchgeführt wird, muß ein mobiles CATeam-Labor aufgebaut und betrieben werden. Wenn die Befragten wenig oder schlecht mit dem Computer umgehen können, dann führt dies auch für sie zu einem erhöhten Aufwand bei der Eingabe.
2. *Terminierung der Befragung:* Alle Befragten müssen sich auf einen Termin einigen. Je größer die Gruppe der Befragten ist, desto schwieriger ist dies.
3. *Unterschiedliche Geschwindigkeiten:* Die Befragten sind unterschiedlich schnell in ihrer Arbeit. Während ein Befragter 5 Minuten zum Ausfüllen eines Fragebogenblocks benötigt, kann ein anderer 10 Minuten benötigen. Diesem Problem kann dadurch begegnet werden, daß die Befragten mit den nachfolgenden qualitativen Diskussionen beginnen, sobald sie mit ihren Fragebögen fertig sind.
4. *Vorgabe der Skalen:* Beim Fragebogenwerkzeugs von GroupSystems sind die Skalen vorgegeben. Es ist keine stufenlose Unterteilung möglich und die Auswahl an Skalentypen (Fünferskala, Siebenerskala...) ist begrenzt.

Die Vorteile einer Evaluation mit CATeam haben dazu geführt, daß auch andere Forschergruppen sie für ihre Evaluation nutzen. Reichwald et al. [1998b, S. 212]

kommen zu dem Schluß: "Die Erhebung sowohl qualitativer als auch quantitativer Effekte der Pilotprojekte in Anwenderworkshops wird durch CATeam-Unterstützung [...] deutlich erleichtert".

Fragebogen: Fragebögen werden klassisch in den Bereichen eingesetzt, in denen die Variablen einer Untersuchungsdomäne schon bekannt sind und deren Ausprägungen interessieren. Fragebögen werden in Cuparla überall dort verwendet, wo CATeam-Workshops nicht möglich sind, z.B. wegen mangelnder Computerkenntnisse der Anwender oder weil ein gemeinsamer Termin nicht vereinbart werden konnte. Da allgemeine Hinweise zur Erstellung von Fragebögen und zur Arbeit mit ihnen in der Literatur zu finden sind (vgl. z. B. [Schnell et al. 1989]), wird hier nicht weiter darauf eingegangen.

Zeitprotokoll: Zeitprotokolle erheben die Zeitverwendung einer Person über einen bestimmten Zeitraum hinweg. Zeitprotokolle lassen sich durch laufende Zeitaufschreibung oder im Nachhinein aus den Terminkalendern ermitteln. Eine laufende Zeitaufschreibung führt zu den besten Ergebnissen, ist aber auch für den Anwender am aufwendigsten. Um zu vergleichbaren Ergebnissen zu kommen, ist es notwendig, Kategorien der Zeitverwendung vorzugeben. Ein Zeiterfassungsblatt hat typischerweise folgenden Aufbau (vgl. Abbildung 80):

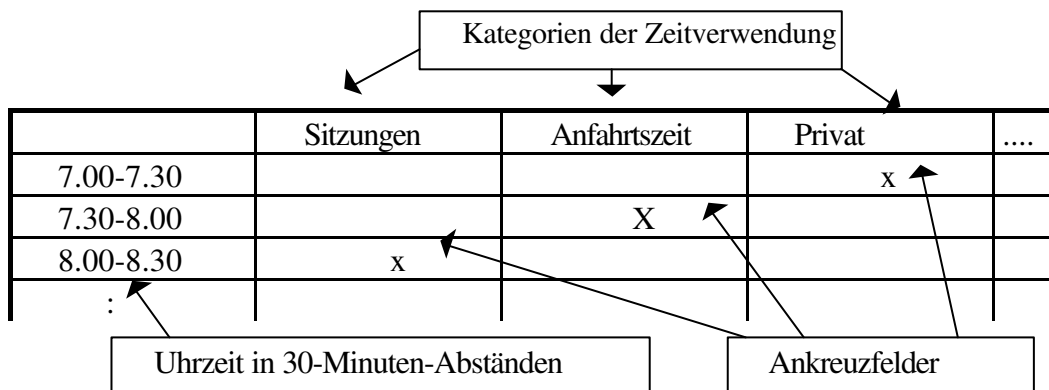


Abbildung 80: Aufbau eines Zeitprotokolls

Auch der Umgang mit Zeitprotokollen ist in der Literatur ausreichend beschrieben (vgl. [Ronge 1994]) und wird deshalb hier nicht weiter erläutert.

Interview: In Interviews werden qualitative Daten erhoben. Je nach Stand der Vorkenntnisse können Interviews völlig offen sein, strukturiert feste Fragen vorgeben oder semistrukturiert zwar einen Interviewleitfaden vorgeben, aber den genauen Gang des Interviews von seinem Verlauf abhängig machen. Je strukturierter die Fragebögen sind, desto besser lassen sich die Antworten der einzelnen Befragten vergleichen. Da durch die Analyse in Cuparla ausreichendes Vorwissen vorhanden war, wurden

strukturierte Fragebögen verwendet. Für weitere Informationen zu Interviewtechniken sei auf die Literatur verwiesen (vgl. z.B. [Schnell et al 1989]).

Serverprotokoll: Bei der Telekooperation greifen die Anwender auf einen Serverdatenbestand zu. Dieser Zugriff kann bei einem Notesserver protokolliert und ausgewertet werden. Die Serverprotokolle sind damit ein objektives Maß für die Nutzung eines Telekooperationssystems.

CATeam-Protokoll: Zur Evaluation der CATeam-Sitzungen eignen sich die Protokolle der Sitzungsergebnisse in GroupSystems. Dort lassen sich alle Sitzungszwischenergebnisse speichern und dadurch den Sitzungsverlauf rekonstruieren. Kommt es auch auf die verbale und soziale Interaktion der Beteiligten an, dann sollte das CATeam-Protokoll durch eine Videoaufnahme ergänzt werden. Dies ist aber in Cuparla nicht geschehen.

Laufende Dokumentation: Die laufende Dokumentation aller Ereignisse, Erwartungen und finanziellen Transaktionen während eines Projektes erlaubt es, auch im Nachhinein den Projektverlauf nachzuvollziehen und Kostendaten zu erheben. Dies kann durch ein Projekttagbuch in Verbindung mit regelmäßigen Zwischenberichten umgesetzt werden.

3.6.6 Zusammenfassendes Fazit

Aktionsorientierte Evaluation verbindet die (erweiterte) Wirtschaftlichkeit mit der Evaluation der Einführung und Aneignung von Telekooperation. Von dieser Verbindung profitieren alle Seiten. Bei der erweiterten Wirtschaftlichkeit kann genauer untersucht werden, warum bestimmte Kosten- und Nutzeneffekte aufgetreten sind und welche Nutzergruppen sie betreffen. Aus einer Extrapolation der beobachteten Diffusion kann die zukünftige Wirtschaftlichkeit abgeschätzt werden. Das Einführungsmanagement profitiert insbesondere von einer das Einführungsprojekt begleitenden Evaluation. Diese erlaubt es, auf unerwünschte Effekte schnell zu reagieren und das Gesamtprojekt in wirtschaftliche Bahnen zu lenken.

Die hier vorgeschlagene Vorgehensweise ist allerdings methodisch sehr aufwendig, denn es kommen sehr viele verschiedene Instrumente zum Tragen. Im konkreten Einführungsprojekt ist zu prüfen, ob wirklich alle verwendet werden können und müssen. Für eine fundierte Evaluation sind jedoch mindestens Daten von den Anwendern über deren Einschätzung der (erweiterten) Wirtschaftlichkeit und über die Nutzung erforderlich. Es ist zu bedauern, daß gerade letztere für viele Pilotierungen noch fehlen.

3.7 Empirische Grundlage dieser Arbeit

Nachdem im vorangegangenen Kapitel die methodische Vorgehensweise diskutiert wurde, wird in diesem Kapitel die empirische Basis für die Analyse, Design, Einführung und Evaluation beschrieben. Dabei geht es sowohl darum abzustecken, welche Bereiche betrachtet, verändert und evaluiert wurden, als auch darum, die Datengrundlage offenzulegen. Da in den zweieinhalb Jahren laufend in mehreren Bereichen Daten erhoben wurden, kann die empirische Grundlage nicht vollständig, sondern nur im Überblick dargelegt werden. Detaillierter wird nur auf die empirische Grundlage bei der Evaluation eingegangen, weil hier auch quantitativ Daten erhoben und ausgewertet wurden. Die nachfolgenden Kapitel legen nicht nur die empirischen Grundlagen offen, sondern geben auch einen guten Überblick über den Projektverlauf von Cuparla.

3.7.1 Empirische Grundlage bei Analyse und Design

In diesem Unterkapitel werden die analysierten Felder vorgestellt, vorgestellt, wie Daten in einem CATeam-Workshop erhoben wurden und aufgezeigt, wie beim Design vorgegangen wurde.

3.7.1.1 Analysefelder

Die Gemeinderatsarbeit wurde insbesondere von November 1995 bis April 1996 (aber auch danach) von drei bis vier Mitarbeitern des Projekts analysiert. Sie folgten dem Needs Driven Approach. Es wurden dabei analysiert

- a) die formale Struktur des Gemeinderats, insbesondere seine
 - Aufgaben,
 - Ausschüsse und Beiräte und
 - Sitzverteilung,
- b) die aktive Arbeit der Stadträte, insbesondere
 - die Situation des einzelnen Stadtrats,
 - die Fraktionsarbeit in allen sechs Fraktionen,
 - die Ausschlußarbeit,
 - die Durchführung von Gemeinderatssitzungen,
 - Anträge aus dem Gemeinderat - Entstehung, Abstimmung, Funktionen und
 - die Haushaltsberatungen,
- c) die Arbeit der Verwaltung, insbesondere

- der Geschäftsprozeß der Vorlagenerstellung,
 - der Geschäftsprozeß der Antragsbearbeitung,
 - die Informationsbestände für den Gemeinderat,
 - die Arbeit der Geschäftsstelle des Gemeinderats,
- d) das Umfeld des Gemeinderats, insbesondere
- die lokalpolitische Berichterstattung im Umfeld des Gemeinderats,
 - die Zusammenarbeit von Gemeinderat und Bezirksbeirat am Beispiel Plieningen,
 - sowie als Gesamtwürdigung
- e) Schwachstellen aus Sicht der Stadträte.

Bei der Analyse wurde darauf Wert gelegt, Informationen möglichst unmittelbar zu erheben. Deshalb wurden öffentliche und nichtöffentliche Gemeinderats- und Ausschusssitzungen besucht, die Geschäftsstellen der Fraktionen vor Ort aufgesucht, der Dokumentenfluß anhand von Primärunterlagen erhoben und Interviews mit den betroffenen Personen durchgeführt. Mit Stadträten und Verwaltungsmitarbeitern wurden Workshops durchgeführt, in denen Probleme und Lösungsvorschläge gemeinsam erarbeitet wurden. Erst in zweiter Linie wurden für die Ist-Aufnahme interne Geschäftsordnungen und Papiere der Stadt Stuttgart verwendet, weil sie eher den Soll-Zustand als die tatsächliche Behandlung beschreiben (außer bei der Analyse der formalen Struktur des Gemeinderats). Vereinzelte Veröffentlichungen zur Stuttgarter Gemeinderatsarbeit in wissenschaftlichen Beiträgen, Gutachten von Beratern und in der Lokalpresse wurden berücksichtigt.

Um die Analyse auf eine breitere Basis zu setzen, wurde die Gemeinderatsarbeit in weiteren Kommunen untersucht. Die Diplomarbeiten von Schaal [1995] und Diegelmann [1996] arbeiteten die Literatur auf und analysierten in Pilotstudien die Gemeinderatsarbeit in folgenden Kommunen:

Gemeinde	Einwohner	Gemeinderats- mitglieder	Analysezeitraum
Esslingen	90.000	40	2. Halbjahr 1995
Göppingen	57.000	40	2. Halbjahr 1995
Friedrichshafen	56.000	41	1. Halbjahr 1995
Remshalden	13.300	22	2. Halbjahr 1995
Meckenbeuren	12.500	23	1. Halbjahr 1995
Eriskirch	4.300	14	2. Halbjahr 1995

Abbildung 81: Analyisierte Kommunen der Pilotstudien
(nach [Schaal 1995, S. 14] und [Diegelmann 1996, S. 31])

Im Laufe des Projekts Cuparla wurde im Landkreis Sigmaringen die Kreistagsarbeit ausführlich analysiert und eine Sitzung mit CATeam unterstützt, um die Übertragbarkeit von Cuparla auf die Kreistagsarbeit zu überprüfen. Eine kürzere Analyse erfolgte in der

Stadt Sindelfingen. Die Gemeinderatsarbeit in der Stadt Kornwestheim wurde ausführlicher untersucht, weil es als zweitem Feld neben Stuttgart für Cuparla ausgewählt war. Die Kommunen sind in Abbildung 82 kurz charakterisiert.

Gemeinde/ Landkreis	Einwohner	Gemeinderats- mitglieder	Analysezeitraum
Sigmaringen	129.000	47	11/95-08/96
Sindelfingen	60.000	43	02/97-05/97
Kornwestheim	29.500	26	05/97 bis 12/97

Abbildung 82: Analyisierte Kommunen in Cuparla (neben Stuttgart)

3.7.1.2 Vorgehensweise bei einem CTeam-Workshop⁷⁷

Ein Höhepunkt der Analyse war eine Serie von Workshops mit Stadträten, in der deren derzeitige Schwerpunkte und Probleme bei der Gemeinderatsarbeit und ihre Wünsche für die Computerunterstützung erhoben wurden. An diesen Workshops nahmen insgesamt 24 Stadträte aus Stuttgart teil. Abbildung 83 stellt den Sitzungsablauf zweier Sitzungen mit den Stadträten schematisch dar.

In einem schriftlichen Electronic Brainstorming erarbeitete die erste Gruppe gemeinsam Kennzeichen guter und schlechter Zusammenarbeit. Anschließend wurden aus den Beiträgen Felder der Zusammenarbeit als Kategorien herausgezogen und die Beiträge diesen Kategorien zugeordnet. In einem dritten Schritt wurden die Felder der Zusammenarbeit (z.B. Sitzungen, mit der Verwaltung, in der Fraktion...) nach ihrer Wichtigkeit für das Gelingen der Gemeinderatsarbeit von der Gruppe in eine Rangreihenfolge gebracht. Diese Rangreihenfolge wurde ausführlich mündlich diskutiert. Jeder Stadtrat konnte dann zum Abschluß Verbesserungsvorschläge in eine elektronische Gliederung mit den Feldern der Zusammenarbeit eintragen. Die zweite Gruppe verwendete die von der ersten Gruppe identifizierten Felder der Zusammenarbeit weiter. Nachdem sie die Beiträge ihrer Vorgängergruppe durchgelesen hatten, ergänzten sie sie und führten eine eigene Bewertung durch. Anstatt direkt zu Verbesserungsmaßnahmen zu springen, erarbeitete die Gruppe erst gemeinsam Qualitätsmerkmale für die Kooperation auf jedem dieser Felder.

Bei dieser Art der Erhebung kamen die klassischen Vorteile der computerunterstützten Gruppensitzung, nämlich Parallelität und Anonymität der Diskussion (im Electronic Brainstorming), gepaart mit der Möglichkeit des effizienten Einsatzes von Strukturierungswerkzeugen (z.B. Categorizer oder Group Outliner, vgl. Abbildung 83) zur Geltung.

⁷⁷ Dieses Unterkapitel stammt aus [Schwabe et al. 1997].

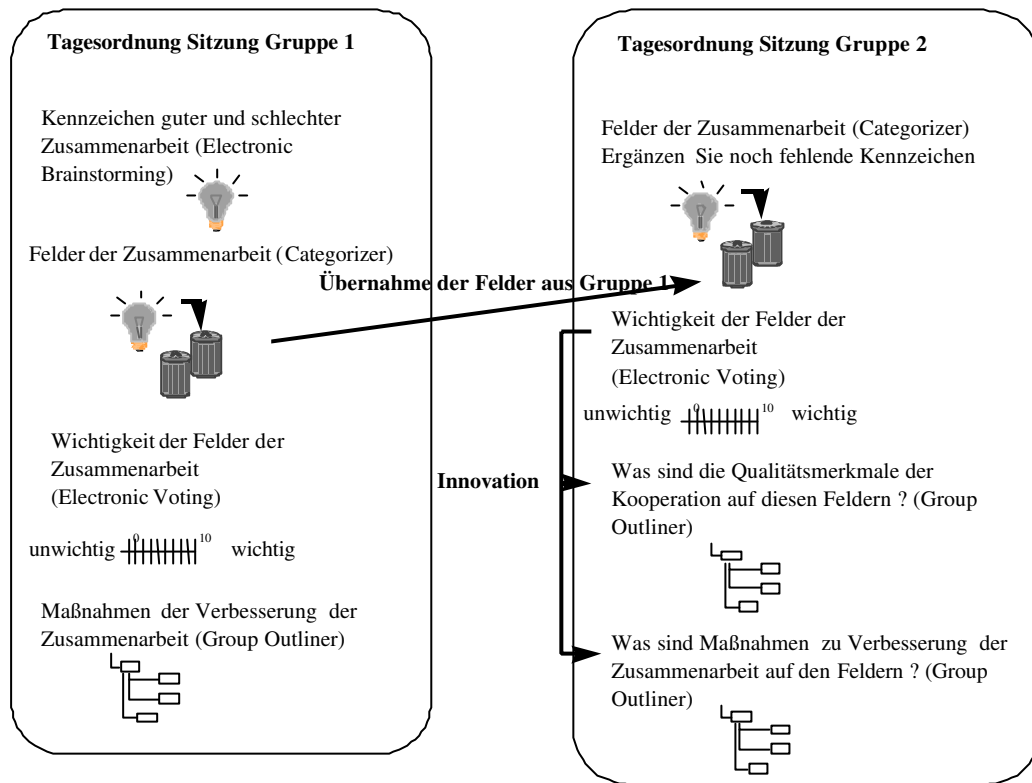


Abbildung 83: Partizipation im Rahmen der CATeam-Sitzung

Kriterium	Vorgehen konventionell	Vorgehen CA-Team-unterstützt	Unterschied durch CATeam
Problem-sammlung	als bekannt vorausgesetzt	gemeinschaftlich erstellt	Problem werden expliziert
Zielfindung	Erfolgt in Einzelgesprächen über den Analysten	gemeinschaftlich erarbeitet	erhöhtes Commitment
Vorgehen zur Zielerreichung	Systemdesigner leitet Vorgehensweise ab	Vorgehensweise wird gemeinsam erarbeitet	gemeinsames Verständnis des Implementierungsprozesses
Informations-produkte, Informations-bedarf	in Teilgruppen ermittelt	gemeinsam erarbeitet	gemeinsames Prozeßverständnis
Zeitbedarf	Hoch	geringer	Zeitersparnis

Abbildung 84: Vergleich konventionelle und CATeam-unterstützter Vorgehensweise

Im Vergleich zu z.B. klassischen Einzelinterviews wurden dabei konkret folgende Vorteile augenfällig (vgl. Abbildung 84):

- Es war an nur 2 Nachmittagen möglich, alle Stadträte zum Thema Telekooperationsbedarf in ihrem Umfeld zu Wort kommen zu lassen (Prinzip der Parallelität der Diskussion).
- Durch die Übernahme und Ergänzung von Ideen und Strukturierungen einer Gruppe durch die nächste wurde ein effizientes Aufeinanderbauen der Ergebnisse über verschiedene Gruppen hinweg möglich (vgl. Abbildung 83).
- Die Hemmschwelle zur Nutzung des Computers sank durch die intuitive Art der Bedienung von GroupSystems und die personell gute Betreuung der Sitzungen sehr schnell. Dies war vor dem Hintergrund des Erstkontaktes mancher Stadträte mit diesem Medium ein wichtiges Kriterium. Es gab ihnen das Gefühl, von der Nutzung eines Computers nicht mehr länger ausgeschlossen zu sein.
- Dank der Gruppendynamik im Bereich der Konsensfindung gelangte man sehr bald auf eine von allen Beteiligten geteilte Meinung bezüglich der Stärken und Schwächen der derzeitigen Kooperationsstruktur.
- Der Prozeß des Zustandekommens eines Konsenses mit dem System dokumentierte auch zur Gruppenmeinung divergente Ansichten der Thematik "Gemeinderatsarbeit heute und künftig".
- In der Gruppe wurden (im Schutze der Anonymität) schon einmal Visionen geäußert oder provoziert, zu denen man sich als Einzelner nicht öffentlich geäußert hätte.
- In der Gruppe wurden durch die offene Diskussion sehr schnell die relevanten Felder der Zusammenarbeit thematisierbar und identifizierbar.

3.7.1.3 Design

Auf der Basis der Analyseergebnisse wurde die Cuparla-Software entworfen. Eine erste Fassung entstand im Juni 1996. Ein umfassendes Design wurde vom Autor im August 1996 vorgenommen und in einem Requirementsdokument festgeschrieben (vgl. Unterkapitel 5.2.2). Auf dieser Basis arbeitete eine Gruppe von Designern eine Feinspezifikation aus und implementierte im Oktober 1996 einen ersten Prototyp. Dieser Prototyp wurde zum Kern der Cuparla-Software und in den darauffolgenden Monaten verfeinert. Neben dem Cuparla-System wurden zwei weitere lauffähige Prototypen entworfen und implementiert: Ein Prototyp stellt den Stadträten einen elektronischen Haushalt und ein Entscheidungsunterstützungssystem für die Haushaltsberatungen zur Verfügung [Krohmer 1997]. Der Prototyp wurde von einigen Stadträten eingesetzt. Ein zweiter Prototyp realisierte eine Internetverbindung und eine

Präsentation des Gemeinderats im Internet [Wegrath 1997]. Im zweiten Halbjahr 1997 wurden zwei Designstudien prototypisch implementiert: Der 'Freelancer' überträgt die Cuparla-Idee auf die Projektarbeit, und ein zweiter Prototyp überträgt sie auf die Aufsichtsratsarbeit. In beiden wurde das Cuparla-Konzept weiterentwickelt, und sie können als Ausgangspunkt für eine Fortentwicklung von Cuparla dienen.

Das Cuparla-System wurde auf der Cebit 1997 und der Cebit 1998 sowie auf 19 weiteren Ausstellungen, Messen und Konferenzen präsentiert. Eine englische Fassung wurde auf der Multimedia Asia ausgestellt. Diese Präsentationen und die sich daran anschließenden Diskussionen gaben Feedback zur Eignung des Konzepts. Vor Softwareergonomien wurde Cuparla 1996 bei der MMK - Konferenz (Mensch-Maschine Kommunikation) in Brandenburg [Paul et al. 1996] präsentiert und diskutiert. Die wertvollsten Kommentare zum Design stammten aber von den Anwendern im Gemeinderat. Die Kommentare flossen in das Design ein und wurden in den ca. 2-monatlichen Releasewechseln berücksichtigt.

3.7.2 Empirische Grundlage bei der Einführung

Die Telekooperation wurde durch ein Konsortium unter der Leitung des Autors und mit Beteiligung der Stuttgarter Verwaltung im Stuttgarter Gemeinderat eingeführt. Dadurch hatte der Implementierer große Freiheiten in der Gestaltung der Einführung, aber auch die Verpflichtung, sich umfassend um die Einführung selbst und die Gestaltung der Rahmenbedingungen zu kümmern. Im folgenden werden zuerst die Phasen der Einführung und dann die Phasen der Informationsbereitstellung vorgestellt. Als drittes werden die Bereiche vorgestellt, in denen Einführungsaktivitäten zu entfalten waren.

1. Phasen der Einführung im Gemeinderat: Die Einführung erfolgte in sechs Phasen. Die Phasen sind nach den Schwerpunkten der Aktivitäten im betreffenden Zeitraum benannt (vgl. Abbildung 85):

Phase 1 - technische Machbarkeit: Im Juni 1996 wurden 11 Pilotanwender, die ein gutes DV-Vorwissen hatten⁷⁸, mit Telekooperation ausgestattet. Mit ihnen wurde bis Oktober 1996 insbesondere die technische Machbarkeit der Telekooperation überprüft.

Phase 2 - Akzeptanz bei DV-Laien: Von Oktober 1996 bis Februar 1997 wurden die Mitglieder des Verwaltungsausschusses ausgestattet. Insgesamt 17 Stadträten wurden Telekooperationstechnologie und vier weiteren Stand-alone Notebooks zur Verfügung gestellt. Damit war das erste Gremium vollausgestattet. Da die DV-

⁷⁸ Genau genommen waren es 10 Anwender mit gutem DV-Know-How und ein Stadtrat, der ultimativ forderte, auch ausgestattet zu werden.

Qualifikation des Verwaltungsausschusses nicht nennenswert von der Qualifikation des Gesamtgemeinderats abweicht, konnte mit dieser Gruppe überprüft werden, ob Cuparla nicht nur bei Stadträten mit DV-Vorkenntnissen, sondern auch bei DV-Laien Akzeptanz findet.

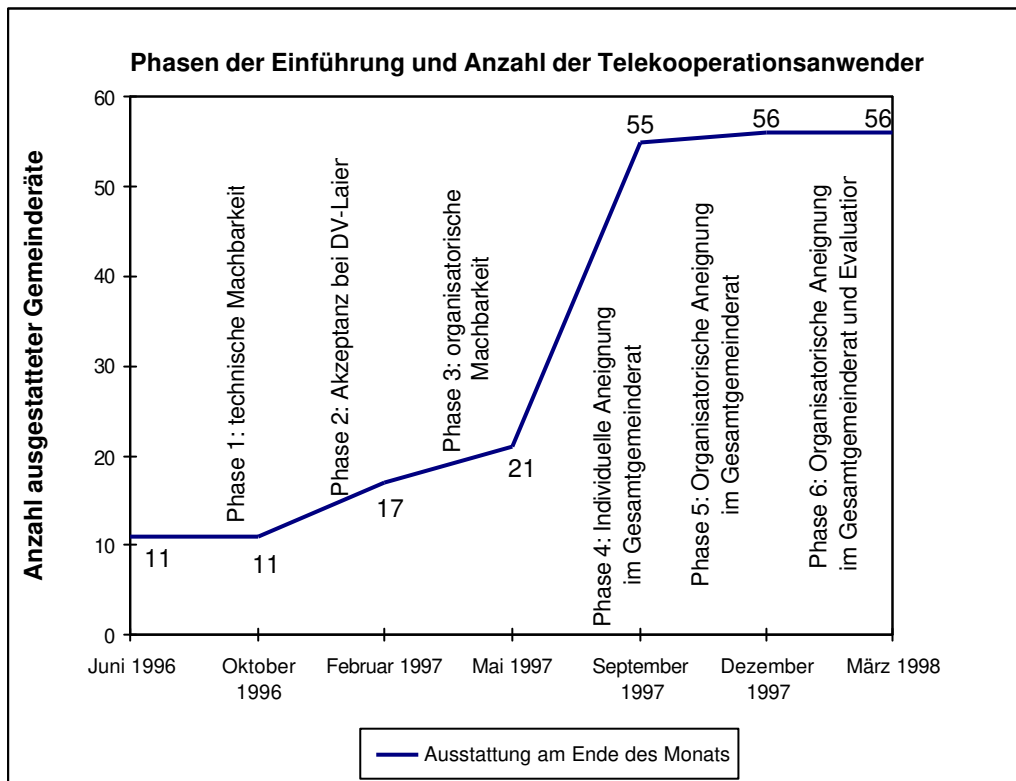


Abbildung 85: Phasen der Einführung und Anzahl der mit Telekooperation ausgestatteten Stadträte⁷⁹

Phase 3 - Organisatorische Machbarkeit: Die dritte Phase von Februar 1997 bis Mai 1997 diente der Überprüfung der organisatorischen Machbarkeit in der Fraktionsarbeit und in der Zusammenarbeit von Verwaltung und Gemeinderat. In diese Phase fiel auch die verstärkte Ausstattung der Fraktionsgeschäftsstellen wegen ihrer Schlüsselrolle für die Fraktionsarbeit. In der Verwaltung wurde ein Benutzerservice für die Stadträte aufgebaut und fest verankert.

Phase 4: Individuelle Aneignung im Gesamtgemeinderat: In der vierten Phase von Juni 1997 bis September 1997 wurde der Gemeinderat fast voll ausgestattet. Hierzu waren Schulungen notwendig, um den einzelnen Stadtrat dazu zu qualifizieren, die Telekooperationsumgebung für seine Gemeinderatsarbeit sinnvoll einzusetzen.

⁷⁹ Die Anzahl der mit Telekooperation ausgestatteten Gemeinderäte ist nicht identisch mit der Zahl der Gemeinderäte, die Telekooperation wirklich nutzten. Im Februar 1997 kommen zu den 17 Telekooperationsnutzern weitere vier Anwender mit einem Stand-Alone Notebook.

Phase 5: Organisatorische Aneignung im Gesamtgemeinderat: In der fünften Phase von September 1997 bis Dezember 1997 wurde die Aneignung der Telekooperationsumgebung insbesondere für die Fraktionsarbeit in den drei großen Fraktionen vorangetrieben. Hierzu wurde mit Schlüsselpersonen in den Fraktionen die Fraktionsarbeit teilweise umgestaltet, um das Potential der Telekooperation zu nutzen. In dieser Phase wurde durch Schulungsmaßnahmen die individuelle Aneignung der Telekooperation weiter unterstützt.

Phase 6: Organisatorische Aneignung im Gesamtgemeinderat und Evaluation: In der abschließenden sechsten Phase von Januar 1997 bis zum März 1998 wurde im laufenden Betrieb die organisatorische Aneignung durch Workshops und Gespräche zur Umorganisation der Fraktionsarbeit weiter vorangetrieben. In den März 1998 fiel auch die Abschlussequation.

2. Phasen der Informationsbereitstellung durch die Verwaltung: Eine Schlüsselaufgabe für die Verwaltung besteht in der Bereitstellung von Informationen in digitaler Form. Dies in der Verwaltung organisatorisch zu verankern war neben der Unterstützung der Stadträte eine Hauptaufgabe der Einführung. Dabei lassen sich drei Phasen unterscheiden (vgl. Abbildung 86):

	Vorlagen	Anträge	Protokolle	Tagesordnungen
15.12.96	84	93	112	7
22.08.97	305	426	2372	23
31.03.98	1955	1118	5388	131

Abbildung 86: Entwicklung des Dokumentenbestands

Phase 1: Initialisierung der Dokumentenbereitstellung: Im Laufe des Jahres 1996 wurden die Vorbereitungen in der Verwaltung getroffen, um Informationen für den Gemeinderat digital bereitzustellen. Hierzu mußte die Anpassung und Einführung eines kommunalen Sitzungsdienstes durch die Verwaltung vorangetrieben werden. Nach der Sommerpause 1996 konnte der kommunale Sitzungsdienst in Betrieb genommen und mit Daten aus der Geschäftsstelle des Gemeinderats gefüllt werden. Die Anträge und Protokolle standen seit den Haushaltsberatungen im November 1996 zu einem großen Teil zur Verfügung. Insgesamt standen zum 15.12.1996 bereit:

- 84 Vorlagen (nur Verwaltungsausschuß)
- 93 Anträge (alle Ausschüsse)
- 112 Protokolle (alle Ausschüsse)
- 7 Tagesordnungen

Phase 2: Ausbau der Dokumentenbereitstellung in der Geschäftsstelle des Gemeinderats: Im ersten Halbjahr 1997 wurde die Datenbereitstellung durch die Geschäftsstelle des Gemeinderats ausgebaut und auch Vorlagen aus anderen Ämtern aufgenommen. Dies ist durch das starke Wachstum des Protokollbestands erkennbar.

Allerdings konnte eine zeitgerechte und vollständige Bereitstellung von Informationen nicht erreicht werden. Im Juli 1997 kam es deshalb zu Beschwerden im Verwaltungsausschuß des Gemeinderats und zu dem Auftrag, alle Dokumente aus dem Jahr 1997 nachzuerfassen.

Phase 3: Ausbau der Dokumentenbereitstellung in der Gesamtverwaltung: Ab September 1997 wurden die Ämter durch ein Rundschreiben des Verwaltungsbürgermeisters dazu verpflichtet, Vorlagen vollständig einzugeben, und die fehlenden Vorlagen von 1997 wurden rückerfaßt. Dies ist durch ein starkes Anwachsen der Zahl an Vorlagen erkennbar. Eine pünktliche Eingabe aller Dokumente kann bis zum Ende des Projekts Cuparla nicht sichergestellt werden.

3. Bereiche der Einführung: Die Einführungsaktivitäten organisierten sich in sieben Bereiche:

Gemeinderat: Ansprechpartner standen für alle laufenden Probleme der Fraktionen zur Verfügung, die im Zusammenhang mit Cuparla auftauchten oder durch Cuparla gelöst werden sollten. Für die drei großen Fraktionen CDU, SPD und Bündnis 90/Grüne war eine eigene Person zur Betreuung abgestellt. Dieser Betreuer hatte die Rolle eines Implementierers für die Fraktion: Er sorgte dafür, daß das Thema Cuparla nicht in der allgemeinen Gemeinderatsarbeit unterging. Außerdem plante und besprach er mit der Fraktionsspitze und weiteren Ansprechpartnern Einsatzgebiete und die Reorganisation der Fraktionsarbeit. Zu seinen Unterstützungsaufgaben gehörte ebenfalls die Organisation von computerunterstützten Sitzungen.

Verwaltung: In diesem Bereich wurden die Voraussetzungen in der Stuttgarter Verwaltung für Cuparla analysiert und, wo nötig, geschaffen. Ein besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Datenbereitstellung in der Verwaltung und die Abstimmung mit der Einführung des kommunalen Sitzungsdienstes gelegt. Der Kontakt zu den Stakeholdern wurde aufrechterhalten, um die laufende Unterstützung von Cuparla durch die Verwaltung sicherzustellen. Der Bereich Verwaltung analysierte auch die Geschäftsprozesse der Verwaltung, die die Stadträte betrafen: Die Vorlagenerstellung, die Antragsbearbeitung und die Sitzungsvorbereitung. Auf der Basis der Geschäftsprozeßanalyse war es möglich, die Schnittstelle zwischen Gemeinderat und Verwaltung zu verbessern.

Benutzerservice: Der Benutzerservice ist erster Ansprechpartner für die Stadträte bei Problemen im Umgang mit dem Telekooperationssystem. Im Projekt Cuparla erwies es sich als erforderlich, einen eigenen Benutzerservice für den Gemeinderat zu schaffen, weil der normale DV-Benutzerservice nicht leistungsfähig genug war.

Schulung: Da in Cuparla eine neue Software entwickelt wurde, mußten auch eigene Schulungen vorbereitet und durchgeführt werden. Dabei erwiesen sich klassische Schulungskonzepte für Einzelanwendungen (Microsoft Word etc.) als nicht adäquat, weil Cuparla nur in der Zusammenarbeit von mehreren Personen erlernt werden kann. Deshalb wurde ein eigenes Schulungskonzept zur Einführung von kollaborativer Software entwickelt und umgesetzt.

Softwareentwicklung: Die Softwareentwicklung verbesserte während der Einführung laufend die Software und paßte sie an die technische Entwicklung an (z.B. beim Releasewechsel zwischen Lotus Notes 4.0 nach Lotus Notes/Domino 4.5). Hierzu war ein direkter Kontakt zwischen den anderen Bereichen und der Softwareentwicklung notwendig.

Technik und Konfiguration: Die Server, Clients (Notebooks), Peripherie (Drucker...) und Vernetzung (ISDN...) für Cuparla wurden durch den Bereich Technik und Konfiguration ausgewählt, beschafft, konfiguriert und gewartet. Dies war deshalb aufwendig, weil eine Telekooperationsumgebung, die für die Gemeinderatsarbeit geeignet wäre, auf dem Markt als ganzes nicht verfügbar war. Deshalb wurde laufend der Technologiemarkt beobachtet, um mit neuen Komponenten die Benutzerfreundlichkeit der Hardware zu erhöhen.

Datenschutz und Datensicherheit: In Zusammenarbeit mit dem Datenschützer der Landeshauptstadt Stuttgart wurde ein Datenschutzkonzept für die Stadträte entwickelt und implementiert. Dies war deshalb notwendig, weil der datenschutzrechtliche Status von Stadträten unklar und ihr Privatbereich nicht klar von dem Bereich der Gemeinderatsarbeit abgrenzbar ist. Auch zur Datensicherheit sowohl auf dem Server als auch auf dem Client wurde ein Konzept ausgearbeitet und umgesetzt. Dieses Konzept wurde von der Landeshauptstadt Stuttgart für andere Bereiche übernommen.

3.7.3 Empirische Grundlage bei der Evaluation

Zur Evaluation von Cuparla gehörten die Nullmessung, die 1-Messung, die Endmessung und die laufende Dokumentation. Der Beschreibung der einzelnen Messungen wird ein Überblick über den Evaluationsrahmen vorangestellt.

3.7.3.1 Evaluationsrahmen

Die Wirkungen von Cuparla wurden zusammen mit drei anderen durch die Deutsche Telekom finanzierten Projekten und weiteren Telekom-intern durchgeführten Telearbeits-Projekten evaluiert. Die Gesamtevaluation wurde von Prof. Dr. Dr. h.c. Reichwald vom Lehrstuhl für Allgemeine und Industrielle Betriebswirtschaftslehre an der Technischen Universität München durchgeführt.

Ziel des Gesamtevaluationsvorhabens war eine projektübergreifende Evaluation, die die Einzelbeiträge sowohl der internen als auch der externen TK-Projekte in einem integrierenden Ansatz zusammenführt. Voraussetzung für das Gelingen eines solcherart integrierenden Evaluationsvorhabens war die übereinstimmende Verabschiedung eines gemeinsamen Evaluierungskonzepts. Dieses Evaluierungskonzept sollte einerseits

sicherstellen, daß sich alle Teilprojekte mit dem Konzept identifizieren können, daß es also die individuellen Ansätze der Einzelprojekte ausreichend widerspiegelt. Andererseits mußte gewährleistet sein, daß das Gesamtkonzept im Ergebnis auch über Einzelprojekte hinausgehende, verallgemeinerbare Aussagen für aktuelle und zukünftige Arbeits- und Organisationsformen im rasch wachsenden Markt der telekooperativen Zusammenarbeit ermöglicht. Deshalb baut die Evaluation von Cuparla auf den allgemeinen mit Prof. Reichwald vereinbarten Evaluationskriterien und einer gemeinsamen Evaluationsvorgehensweise auf. Das vorgegebene Evaluationsschema ist inzwischen in seiner Struktur in [Reichwald et al. 1998a, Reichwald et al. 1998b] veröffentlicht.

Daten zur Gemeinderatsarbeit und zur Nutzung wurden zu drei Zeitpunkten erhoben:

- Die Nullmessung (Ende Februar bis Ende April 1996) erfaßte den Zustand ohne Computerunterstützung,
- die 1-Messung (April bis Juni 1997) erhob den Zustand nach Unterstützung eines Ausschusses und vor der Unterstützung eines Gesamtparlaments und
- die Endmessung (März 1998) erfaßte den Zustand nach Einführung der Telekooperation im Gesamtgemeinderat.

Die Bereiche des Einführungsmanagements wurde nur im März 1998 gemessen.

3.7.3.2 Nullmessung

Die Nullmessung betrifft nur die Ebenen Gemeinderatsarbeit und die Nutzung von Informationstechnologie im allgemeinen. Für die Gemeinderatsarbeit wird das Vier-Ebenenschema verwendet (vgl. Unterkapitel 3.6.2) und in konkrete Kriterien umgesetzt. Diese Kriterien decken einen weiten Bereich des Evaluationsschemas ab (vgl. Abbildung 87).

Nutzung					
Informations- technologie	Fb				
Gemeinderatsarbeit					
	Kosten	Zeit	Qualität	Flexibilität	Humansituation
Arbeitsplatz	Fb	Fb	Fb	Fb	Fb
Gruppe	Vw	Fb	Fb	Fb	Fb
Prozeß	Vw	Fb, Vw	Vw	Vw	Vw
Organisation	Vw	Vw	Fb, Ex		

Fb = Fragebogen bei den Stadträten

Vw = Erhebung in der Verwaltung der LHS Stuttgart (Interviews, Dokumentenanalyse)

Ex = Expertenworkshop

Abbildung 87: Datengrundlage der Nullmessung

Die Nullmessung wurde mit Fragebögen bei den Stadträten durchgeführt. Informationen zum Prozeß und zur Gesamtorganisation wurden qualitativ in Interviews und aus Dokumenten in der Verwaltung erhoben. Die Qualität der Gemeinderatsarbeit wurde weiterhin in einem Workshop mit Mitarbeitern aus der Verwaltung und der Presse erhoben.

Erhebung bei den Stadträten: Die Nullmessung bei den Stadträten wurde im Rahmen einer Diplomarbeit durchgeführt (vgl. [Vöhringer 1996])⁸⁰. Da die Erhebung einen hohen Rücklauf anstrebte, auch offene Fragen gestellt wurden und einzelne Fragen erklärungsbedürftig waren, war eine schriftliche Befragung nicht zweckmäßig. Deshalb wurde der Fragebogen von den Stadträten unter Anleitung eines Wissenschaftlers⁸¹ ausgefüllt. Die Befragung jedes einzelnen Stadtrats dauerte ein bis zwei Stunden. Insgesamt 55 von 60 Stadträten beantworteten den Fragebogen. Vor der Befragung wurden drei Pretests mit Stadträten aus anderen Kommunen durchgeführt. In den Pretests bestätigte sich die Erkenntnis aus den Analyseworkshops, daß die Stadträte große Probleme bei der differenzierten Einschätzung ihrer zeitlichen Belastung hatten (vgl. dazu auch [Ronge 1994, S. 280] und [Brenner 1994, S. 3]). Deshalb wurde die zeitliche Belastung über Zeitprotokolle erhoben. 16 Stadträte führten eine Woche lang ein Zeitprotokoll und 29 rekonstruierten anhand ihres Kalender den Zeitverbrauch einer Woche (drei Stadträte gaben sowohl ein Zeitprotokoll als auch einen Wochenplan ab).

⁸⁰ Dort können auch die genaue Vorgehensweise bei der Ausarbeitung der einzelnen Fragen und dem Design des Fragebogens nachgelesen werden.

⁸¹ Alle Befragungen wurden durch die gleiche Person durchgeführt.

Erhebung in der Verwaltung: Die Erhebung in der Verwaltung wurde durch einen Mitarbeiter der Stadt Stuttgart durchgeführt und durch Interviews in der Verwaltung ergänzt. Insgesamt sind die Daten hier sehr dürrig, weil sie nicht vorhanden und nur mit sehr hohem Aufwand erhebbbar sind. So werden beispielsweise Durchlaufzeiten von Vorlagenentwürfen durch die Verwaltung nicht erhoben und sind auch später aus den archivierten Dokumenten der Hauptaktei nicht rekonstruierbar.

Erhebung der Nutzung: Für die Nutzung von Informationstechnologie wurden die Stadträte im Rahmen der Erhebung zur Gemeinderatsarbeit befragt. Es wurde erhoben, ob die Stadträte einen PC, ein Mobiltelefon oder einen Online-Zugang haben, welche Software sie nutzen und wie häufig sie diese nutzen.

3.7.3.3 1-Messung

Die 1-Messung wurde mit Hilfe von semistrukturierten Interviews mit den 17 Pilotanwendern und fünf Geschäftsstellen durchgeführt. Diese wurden zum großen Teil mitgeschnitten und danach abgehört und ausgewertet. Bei einer Minderheit wurde während des Interviews Protokoll geführt. Die 1-Messung konzentrierte sich auf die Arbeitsplatzebene und die Gruppenebene, da bei einer Teilausstattung Effekte auf Prozesse und die Organisation nicht zu erwarten waren (vgl. Abbildung 88).

Nutzung					
Cuparla-System	I				
Gemeinderatsarbeit					
	Kosten	Zeit	Qualität	Flexibilität	Human-situation
Arbeitsplatz	I	I	I	I	I
Gruppe		I	I	I	I
Prozeß		I			I
Organisation					

I= semistrukturiertes Interview

Abbildung 88: Datengrundlage der 1-Messung

Die Interviews dauerten jeweils 30-60 Minuten. Im Rahmen der Befragung wurde auch die individuelle Nutzung erhoben.

3.7.3.4 Endmessung

Die Endmessung zur Veränderung der Gemeinderatsarbeit basiert auf

1. CATeam-Workshops und Fragebogenbefragungen mit Stadträten,

2. internen Expertenworkshops,
3. der Erfassung der Nutzung mit Serverprotokollen,
4. Interviews in der Verwaltung der Landeshauptstadt Stuttgart und
5. einem laufend geführten Einnahmen-Ausgaben-Journal, Haushaltsansätzen und weiteren Kostendaten der Landeshauptstadt Stuttgart.

Die Fragen zur Einführung lassen sich in die Bereiche Motivation der Stadträte, Maßnahmen zur Einführung und Management des Einführungsprojektes aufteilen. Als Nutzung wird wie bisher die Nutzung des Cuparla-Systems betrachtet. Die Veränderungen der Gemeinderatsarbeit werden mit dem Vier-Ebenenmodell erhoben. Für die meisten Bereiche wurden 1-2 Datenquellen verwendet (vgl. Abbildung 89).

Einführung					
Motivation	CF, Ex				
Maßnahmen	CF				
Management	CF, Ex				
Nutzung					
Cuparla-System	CF, SP				
Gemeinderatsarbeit					
	Kosten	Zeit	Qualität	Flexibilität	Humansituation
Arbeitsplatz	EA, HH	CF	CF	CF	CF
Gruppe	EA, HH	CF	CF	CF	CF
Prozeß	HH	CF, VI	CF, VI	CF, VI	CF, VI
Organisation	HH, Ex	CF, Ex	CF, Ex	CF, Ex	CF, VI, Ex

CF = CATEam-Workshops und Fragebögen von Stadträten

Ex = Interne Expertenworkshops

SP = Serverprotokolle

VI = Interviews in der Verwaltung der Landeshauptstadt Stuttgart

EA = Einnahmen-Ausgaben-Journal Cuparla

HH = Haushaltsansätze und weitere Kostendaten der Landeshauptstadt Stuttgart

Abbildung 89: Datengrundlage der Endmessung

1. CATEam-Workshops und Fragebögen: Im Rahmen der Endevaluation des Projekts Cuparla wurden mit nachfolgender Tagesordnung (vgl. Abbildung 90) im Rathaus der Landeshauptstadt Stuttgart vier große Themenkreise diskutiert und mit Fragebögen in GroupSystems erhoben: Nutzen durch das Projekt, Wirkungen auf den Gesamtgemeinderat, aktuelle und zukünftige Nutzungssituation sowie Barrieren für die Nutzung und Wünsche für die Zukunft. Zunächst wurde die Wirkung des Projekts

Cuparla auf Erfolgsfaktoren der Gemeinderatsarbeit, die zu Projektbeginn schon erhoben wurden, durch die Stadträte evaluiert. Sodann sollte die Diskussion allgemeiner Fragen zur Gemeinderatsarbeit Aufschluß über Aspekte der Zusammenarbeit in verschiedenen Gruppen, das Arbeiten an verschiedenen Orten sowie die Informationsversorgung bzw. -verarbeitung geben. Im Anschluß daran wurde der Nutzen von Cuparla für die Stadträte zunächst diskutiert und dann in einem Fragebogen konkret beleuchtet. Schließlich wurden noch Barrieren für eine intensivere Nutzung von Cuparla per Brainstorming erhoben, um daraufhin nachzufragen, wie aus Gemeinderatssicht die Einführungsaktivitäten der Universität zu beurteilen sind und abschließend wurden Wünsche für die Zukunft von Cuparla erhoben.

Tagesordnung - Evaluation	
17:00	Begrüßung durch Dr. Gerhard Schwabe
17:05	Erfolgsfaktoren guter Gemeinderatsarbeit (Umfrage)
17:10	Allgemeine Fragen zur Gemeinderatsarbeit (Umfrage)
17:25	Was hat sich an Ihrer persönlichen Arbeit durch Cuparla geändert? (Elektronisches Brainstorming)
17:35	Nutzen durch Cuparla (Umfrage)
17:45	Was hat sich an der Zusammenarbeit in der Fraktion und mit der Verwaltung durch Cuparla geändert? (EBS)
17:55	Die Wirkung der Computerunterstützung auf den Gesamtgemeinderat (Umfrage)
18:05	Was ist Ihrer Meinung nach der größte Nutzen von Cuparla? (Elektronisches Brainstorming)
18:15	Nutzung Cuparla (Umfrage)
18:30	Welche Barrieren gibt es für eine umfassendere Nutzung von Cuparla? (Elektronisches Brainstorming)
18:40	Zur Einführung von Cuparla (Umfrage)
19:05	Was würden Sie sich für die Zukunft von Cuparla wünschen? (Elektronisches Brainstorming)

Abbildung 90: Tagesordnung der Evaluationsworkshops mit den Stadträten

Anders als bei der Nullmessung wurde versucht, die Antwortalternativen bei den Umfragen möglichst standardisiert auf einer Kardinalskala von 1-9 abzutragen. Wo dies nicht möglich bzw. sinnvoll war, wurde im Fragebogendesign auf eine ordinalskalierte ja / nein Auswahl zurückgegriffen bzw. wurden auch offene Fragen zugelassen, um qualitative Antworten auf ausgewählte Themenbereiche erheben zu können. Die Auswertung selbst orientiert sich an der Tagesordnung, die, wie schon ausgeführt, eine Folge von Umfragen und elektronischem Brainstorming umfaßte. An statistischen Maßen wurden Mittelwerte als Richtungsmaß und Standardabweichungen als Streuungsmaß für die einzelnen Fragen errechnet.

Die Sitzung einschließlich der elektronischen Fragebögen wurde vor der Evaluation der Stadträte mit allen sechs Fraktionsgeschäftsstellen durchgeführt. Diese CATeam-Workshops hatten eine doppelte Funktion: Die Sichtweise der Geschäftsstellen auf die

Veränderungen wurde erhoben und gleichzeitig die Sitzung und die Fragebögen getestet. Da die Fragebögen aufgrund des Tests noch angepaßt wurden, sind viele Antworten der Geschäftsstellen nur eingeschränkt verwendbar. Die Evaluation aus Sicht der Geschäftsstellen ist deshalb von der Evaluation aus Sicht der Stadträte getrennt.

Mit allen Fraktionen wurden fraktionsweise am 5.3.1998 (CDU, erst der Vorstand und dann die anderen Stadträte), 19.3.1998 (SPD, Bündnis 90/Grüne, Republikaner, Freie Wähler) und 20.03.1998 (FDP) CATEam-Sitzungen durchgeführt. Dabei gab es zwei Sitzungsformen. Sitzungsform A umfaßte im Wechsel elektronisches Brainstorming und elektronischen Fragebogen. Dabei wurden zu jedem Themenkomplex erst eine allgemeine Brainstormingfrage und dann spezifische Fragen zu dem Komplex gestellt. Dadurch wurde bezweckt, daß sich die Stadträte erst gedanklich mit einem Fragenkomplex beschäftigen und dann den Fragebogen ausfüllen. Eine Sitzung dieser Form dauerte ca. zwei Stunden. Sitzungsform B umfaßte nur das Brainstorming; die Fragebögen wurden nach der Sitzung auf Papier ausgeteilt. Eine Sitzung dieses Typs dauerte ca. eine Stunde. Typ B wurde nur mit der CDU-Fraktion durchgeführt. Die Sitzung ist im Anhang aufgeführt; im Papierfragebogen wurden die Brainstormingteile sowie der erste Fragenblock weggelassen. Der 4. Fragenblock wurde auf den Fragebögen nur von wenigen Stadträten ausgefüllt.

Somit wurden die Fragenblocks wie folgt beantwortet:

Fragenblock	Anzahl (ca., da bei einzelnen Fragen Abweichungen nach unten)
1. Erfolgsfaktoren guter Gemeinderatsarbeit	34
2. Allgemeine Fragen zur Gemeinderatsarbeit	56
3. Der Nutzen durch Cuparla	57
4. Die Wirkung der Computerunterstützung auf den Gesamtgemeinderat	47
5. Die Nutzung von Cuparla	57
6. Zur Einführung von Cuparla	56
7. Nur für Teilnehmer einer CATEam Sitzung	42

Abbildung 91: Antworten pro Fragenblock

Die Erfolgsfaktoren guter Gemeinderatsarbeit haben lediglich 34 Antworten und die Wirkungen der Computerunterstützung der Gemeinderatsarbeit nur 47 Antworten, weil hier die Befragung in der CDU-Fraktion überhaupt nicht oder nur teilweise möglich war. Den Fragebogenteil zu CATEam-Sitzungen sollten nur die Personen ausfüllen, die auch an einer CATEam-Sitzung teilgenommen hatten.

Insgesamt beantworteten 34 Stadträte alle oder einen Großteil der Fragen in dem elektronischen Fragebogen, 23 beantworteten den schriftlichen Fragebogen. Damit liegen 57 beantwortete Fragebögen vor. Der Stuttgarter Gemeinderat hat insgesamt 60 Mitglieder plus den Oberbürgermeister. Der Oberbürgermeister wurde wegen seiner Sonderrolle nicht in die Evaluation aufgenommen. Von den 60 Stadträten nahmen seit Juli 1997 drei Stadträte nicht mehr aktiv an der Gemeinderatsarbeit teil: Ein Stadtrat von B90/Grüne und ein Stadtrat der CDU ließen ihre Gemeinderatsarbeit ruhen, weil sie schwer erkrankt waren. Ein Stadtrat der Grünen hatte sich aus der Gemeinderatsarbeit weitgehend zurückgezogen (er nahm nur noch an den Vollversammlungen teil), weil er die politische Linie der Fraktion nicht mehr mittragen konnte. Deshalb legte er im Mai 1998 sein Mandat nieder und wechselte die Partei.

Damit konnte bei der Endmessung eine Vollerhebung erreicht werden. Dies bedeutet, daß alle Unterschiede in den Bewertungen signifikant sind (und auf Signifikanztests verzichtet werden kann). Wenn einzelne Fragen von weniger Personen beantwortet wurden, dann war dies ihre freie Wahl und nicht zufällig. Deshalb können auch hier keine Signifikanztests verwendet werden. Die geringe Befragtenzahl bei den Erfolgsfaktoren der Gemeinderatsarbeit ist auf einen Erhebungsfehler zurückzuführen. Da hier die gesamte CDU-Fraktion nicht erhoben wurde, ist die Validität dieser Aussagen geringer.

2. Interne Expertenworkshops: Zur Endevaluation von Cuparla wurden zwei Expertenworkshops durchgeführt. Der erste zielte auf die Wirkungen von Cuparla auf der Unternehmensebene und - als Teil der Gesamtevaluation - auf die Wirkungen auf der Ebene von Markt und Gesellschaft. Weiterhin wurden das Management der Einführung und Motivationsfaktoren für den Gemeinderat bei der Einführung behandelt (für die Tagesordnung siehe Abbildung 92). An diesem Workshop nahmen acht Mitarbeiter aus dem Projekt Cuparla teil.

Am 4. März 1998 wurde durch 10 Mitarbeiter im Projekt Cuparla (9 davon im direkten Kontakt mit den Stadträten) eine gemeinsame Evaluation der Gesamtwirkungen von Cuparla auf der Basis der Wirkungskategorien aus dem Dreiebenenmodell von Reichwald [1998a] durchgeführt. Ziel dieses Workshops war die vorläufige Einschätzung der bisher eingetretenen und mittelfristig zu erwartenden Wirkungen von Cuparla auf die Gemeinderatsarbeit. In der Projektgruppe wurde jede einzelne Wirkungskategorie so lange durchgesprochen, bis ein Konsens für die jeweiligen Wirkungen erzielt war. Der Workshop dauerte ca. 90 Minuten.

3. Erfassung der Nutzung mit Serverprotokollen: Die Nutzung des Systems durch die Stadträte sowie durch die Geschäftsstellen kann durch die Aufzeichnung der einzelnen Replikationsereignisse auf dem Server über Log-Dateien sowie durch die Benutzeraktivität auf Datenbankebene quantitativ erfaßt werden.

Tagesordnung Interne Expertenevaluation vom 9.12.1997

- 13.30 Begrüßung durch Dr. Schwabe
13.35 Was hat Sie bei der Pilotierung der Telekooperation am meisten überrascht?
(Elektronisches Brainstorming)
13.41 Hürden und Hemmnisse der Telekooperation (Gliederungsentwurf)
14.11 Bewertung der Problemfelder (Abstimmung)
14.15 Potentielle Auswirkungen der Telekooperation auf die Gesamtorganisation
(Gliederungsentwurf)
14.45 Übergreifende Fragestellungen zu Markt und Gesellschaft (Gliederungsentwurf)
15.05 Beurteilung der Technik (Gliederungsentwurf)
15.25 Bei der Einführung von Cuparla zu beachten (Gliederungsentwurf)
Stellen Sie sich vor, Sie würden als Projektleiter Cuparla in einer Kommune einführen. Was
würden Sie besonders beachten?
15.55 Bei der Einführung von Cuparla zu beachten (Abstimmung)
Wenn Sie Projektleiter wären, welches wären die wichtigsten Erfolgskriterien?
(Rangreihenfolge)
16.05 Gründe für die Einführung von Cuparla (Gliederungsentwurf)
Stellen Sie sich vor, ein Freund von Ihnen wäre Stadtrat (Nehmen Sie sich eine konkrete
Person). Welche Gründe würden Sie ihm für die Einführung von Cuparla in seiner
Kommune nennen?
16.20 Gründe für die Einführung von Cuparla (Abstimmung)
1 = kein Grund 10 = sehr wichtiger Grund (Für den Freund)
16.30 Sitzung beenden

Abbildung 92: Tagesordnung interne Expertenevaluation vom 9.12.1997

Server Log-Dateien: Log-Dateien geben Auskunft darüber, von welchem Rechner aus wann repliziert wurde und in welchen Datenbanken Dokumente lesend bzw. schreibend übermittelt wurden. Die Anzahl geschriebener Dokumente gibt direkt Aufschluß über die Aktivität der betreffenden Person⁸². Die Zahl der gelesenen Dokumente ist allerdings nicht mit der Zahl der tatsächlich vom Stadtrat zur Kenntnis genommenen Schriftstücke gleichzusetzen, da zum einen Softwareänderungen als übermittelte Dokumente mitgezählt werden, zum anderen nicht alle erhaltenen Dokumente auch gelesen werden. Wegen eines Serverausfalls haben die Datensätze (Replikationen) Lücken. Die Zeiträume, für die Log-Dateien zur Evaluierung vorliegen, sind in Abbildung 93 dargestellt. Wenn nicht anders angegeben, beziehen sich die Berechnungen - mit Ausnahme der Daten zur Nutzungsentwicklung - auf den Zeitraum vom 28.01. - 31.03.1998 (neun Wochen).

⁸² Auch das Löschen von Dokumenten wird als schreibender Zugriff aufgezeichnet. Da die Stadträte teils Dokumente (z.B. Mails) regelmäßig löschen, teils aufbewahren, ist eine Korrektur der Schreibdaten nicht möglich. Sie müssen jedoch als oberer Grenzwert betrachtet werden.

31.03.1997 (Montag)	–	23.10.1997 (Donnerstag)
27.11.1997 (Donnerstag)	–	4.12.1997 (Donnerstag)
15.12.1997 (Montag)	–	22.12.1997 (Montag)
27.01.1998 (Dienstag)	–	31.03.1998 (Dienstag)

Abbildung 93: Die der Erfassung der Log-Dateien zugrundeliegenden Zeiträume

Benutzeraktivitäten in Datenbanken: Die Benutzeraktivität einer Datenbank zeichnet auf, wann von welchem Nutzer auf die betreffende Datenbank zugegriffen wurde und wie viele Dokumente lesend und schreibend übermittelt wurden. Für den lesenden Zugriff seitens des Stadtrats gelten die gleichen Einschränkungen wie bei den Log-Dateien. Eine Replikationshäufigkeit bezogen auf Personen lässt sich aus der Benutzeraktivität nicht ableiten, da Replikationen, bei denen keine Daten übertragen wurden, nicht erfasst werden. Zur Auswertung wurden die Aktivitäten der Fraktionsdatenbanken, der Mail-Datenbanken und der persönlichen Arbeitszimmer herangezogen. Die Daten liegen für die meisten Datenbanken ohne Unterbrechung seit dem Einrichten der jeweiligen Datenbank vor. Da das Speichervermögen der Benutzeraktivitäten jedoch begrenzt ist, sind die Aufzeichnungen stark frequentierter Datenbanken nicht mehr bis zu Beginn zurückzuverfolgen. Einschränkungen gelten für folgende Datenbanken:

Datenbank	Daten verfügbar ab:
Fraktionszimmer der CDU	01.11.1997
Mail der Geschäftsstelle der CDU	01.01.1998
Arbeitszimmer der Geschäftsstelle der CDU	01.07.1997
Fraktionszimmer der SPD	01.10.1997
Arbeitszimmer der Geschäftsstelle der SPD	01.06.1997

Abbildung 94: Eingeschränkt verfügbare Daten der Benutzeraktivitäten

Da in die Auswertung der Log-Dateien sämtliche Replikationen einfließen, ist dies die umfassendere Datengrundlage. Allerdings ist ein erheblicher Teil der Replikationen, bei denen keine Dokumente in den Mail-, Fraktions- und Arbeitszimmerdatenbanken übermittelt wurden, nicht auf eine Informationsrecherche in der Verwaltungsdatenbank, dem Pressedienst, Telefonbuch... zurückzuführen, sondern beruht auf einer Unsicherheit in der Benutzung des Systems, was zu einer Häufung von Replikationsversuchen führt. Diese sind alle aufgezeichnet, durch sie werden jedoch keine neuen Informationen bereitgestellt und sie sagen wenig über die tatsächliche Nutzungsintensität aus. Daher wurden auf der Basis der Logdateien für jeden Nutzer die Tage mit Replikationsereignis ermittelt und anstelle der Replikationshäufigkeiten den Berechnungen zur Nutzungsdichte zugrundegelegt.

Die Benutzeraktivitäten der Mail- Fraktions- und Arbeitszimmerdatenbanken liefern im Gegensatz dazu keine Daten über die Replikationshäufigkeiten, da alle Replikationen, die zu keinen Veränderungen in den genannten Datenbanken führen, nicht erfaßt werden. Die Replikationsvorgänge, bei denen in mehreren Datenbanken Dokumente ausgetauscht werden, werden dagegen mehrfach gezählt. Dadurch wird eine aktive Nutzung des Systems aufgrund dieser Verzerrung stärker bewertet, da Schreibzugriffe – im Gegensatz zu Replikationen zum reinen Recherchezweck - vollständig und, falls in verschiedenen Datenbanken getätigt, sogar mehrfach erfaßt sind.

Korrekturberechnungen: Fehlende Daten der Log-Dateien für die Monate Oktober und Dezember wurden aus dem Datenmaterial des jeweiligen Monats linear extrapoliert. Die Daten der Log-Dateien und der Benutzeraktivitäten wurden um alle Replikationsereignisse bereinigt, die mit Schulungsmaßnahmen in Verbindung stehen. Weiterhin wurden Mailereignisse, die von einem Datenabgleich mit Personal Digital Assistants⁸³ herrühren, eliminiert.

4. Interviews in der Verwaltung der Landeshauptstadt Stuttgart: Im März und April 1998 wurden Interviews mit den leitenden Mitarbeitern aus der Geschäftsstelle des Gemeinderats geführt. In den Interviews wurden folgende Bereiche angesprochen:

- Persönliche Einschätzung von Cuparla
- Sicht der Verwaltung auf die Gemeinderatsarbeit
- Veränderungen in der Verwaltung
- Veränderungen in Zusammenarbeit Verwaltung/Gemeinderat
- Einführung
- Bedeutung für die Stadt als Ganzes
- Nutzung von Cuparla in Zukunft (2000)
- Übertragbarkeit auf andere Kommunen

5. Kostendaten: Als Kostendaten wurden die laufenden Ausgaben aus dem Projekt Cuparla sowie die Aufschriebe über Schulungsaktivitäten verwendet. Für die laufenden Ausgaben liegt eine detaillierte Liste aller Ein- und Auszahlungen vor; für die Schulungsaktivitäten sind alle Schulungstermine und die Teilnehmer notiert. Wo möglich, werden Haushaltsansätze der Landeshauptstadt Stuttgart verwendet. Eine Datenquelle für die geplanten laufenden Ausgaben ist die Gemeinderatsdrucksache Cuparla [Landeshauptstadt Stuttgart 1997], in der am 11. Dezember 1997 die Weiterführung von Cuparla beschlossen wurde.

⁸³ Die verwendeten Personal Digital Assistants erfassen Termine als interne E-Mail-Nachrichten.

3.7.4 Laufende Dokumentation

Alle wesentlichen qualitativen und quantitativen Ergebnisse wurden schriftlich dokumentiert und in sechsmonatigen Zwischenberichten zusammengefaßt (Termine der Berichte sind: 1.11.95, 1.2.96, 1.8.96, 1.2.97, 1.8.97, 1.4.98). Hierzu wurde zu Beginn eine Gliederung eines Endberichts verabschiedet und diese Gliederung im Projektverlauf durch alle Projektmitarbeiter gefüllt. In jedem Zwischenbericht wurde der gesamte Text aktualisiert, so daß er jeweils eine vollständige Beschreibung des Projektverlaufs und der Erkenntnisse bis zu dem Zeitpunkt seiner Abgabe enthält. Der erste Bericht enthält ca. 50 Seiten, der letzte Bericht ca. 1200 Seiten. Durch die laufende Dokumentation und die Zwischenberichte wurde sichergestellt, daß alle Projektmitarbeiter einen einheitlichen Informationsstand haben. An der Entwicklung der Meilensteine läßt sich auch der Projektfortschritt über die Zeit nachvollziehen. Da die Zwischenberichte auf den Erfahrungen aller Projektmitarbeiter aufbauen und den Projektfortschritt abbilden, sind sie selbst eine wertvolle Datenquelle, die eine wissenschaftliche Aufarbeitung des Projekts nach dessen Abschluß ermöglicht.

4 Analyse: Gemeinderatsarbeit und Anforderungen an die Telekooperation

Was kennzeichnet die Gemeinderatsarbeit und welche Anforderungen ergeben sich daraus für eine Unterstützung durch Telekooperation? Diesen Fragen geht die Analyse der Gemeinderatsarbeit nach. Für die Analyse wird die Needs Driven Analysis (vgl. Unterkapitel 3.4.2) verwendet. Die Vorgehensweise der Needs Driven Analysis wird in mehreren Punkten durch einzelne an die BTÖV-Methodik angelehnte Module ergänzt, weil für das Verständnis der Gemeinderatsarbeit die der Needs Driven Analysis zugrundeliegenden Gruppenperspektive allein nicht ausreicht. Der Analyseteil ist folgendermaßen aufgebaut: Im ersten Kapitel werden die Aufgaben von Gemeinderat und Verwaltung sowie ihr Verhältnis zueinander untersucht. Im zweiten Kapitel folgt die Analyse der wesentlichen Geschäftsprozesse. In einem dritten Schritt werden die einzelnen Arbeitskontexte der Gemeinderatsarbeit analysiert (also z.B. die Fraktion, der Ausschuß, der Einzelarbeitsplatz zu Hause...). Den Kooperationspartnern, den Hilfsmitteln, den Informationsbeständen und der Informationsverarbeitung, der zeitlichen Dimension der Gemeinderatsarbeit und der Humansituation der Stadträte werden jeweils eigene Kapitel gewidmet. Eine Zusammenfassung von Anforderungen an die Telekooperationsunterstützung schließt den Analyseteil.

Bei der Beschreibung werden in den einzelnen Unterkapiteln und Abschnitten zwei Teile unterschieden. Im ersten Teil wird möglichst allgemein auf die Gemeinderatsarbeit eingegangen. Dieser Teil basiert auf gesetzlichen Regeln, fremden wissenschaftlichen Analysen, empirischen Studien sowie auf den Analysen in vielen Kommunen. Da es aber nicht Ziel der Arbeit ist, verschiedene Ratsverfassungen miteinander zu vergleichen (zu den Ratsverfassungen vgl. z.B. [Gabriel et al. 1997, S. 338ff.]), wird von den gesetzlichen Rahmenbedingungen der Gemeinderatsarbeit in Baden-Württemberg ausgegangen. Für das Design, die Einführung und die Evaluation von Telekooperation sind spezifischere Informationen nötig. Diese werden in Ausschnitten im zweiten Teil für die Landeshauptstadt Stuttgart dargestellt. Wenn die Literatur und allgemeine Analyse die Situation in Stuttgart gut beschreibt, fällt die Detailbeschreibung kürzer aus oder entfällt. Wenn die Literatur und andere Analysen wenig ergiebig sind

(d.h. wenn bei der Analyse in Stuttgart Neuland betreten wurde), fällt die Detailbeschreibung länger aus.

Die Analyse dient als Grundlage für das Design der Telekooperation. Deshalb werden die Analyseergebnisse nicht nur beschrieben, sondern münden in Anforderungen an das Design. Diese Anforderungen sind in den laufenden Text eingeflochten. Sie betreffen nicht nur die Gestaltung von Hardware und Software sondern auch die Organisation. Die Anforderungen sind so verdichtet, daß sie aus wissenschaftlicher Sicht auch als Hypothesen zur Gemeinderatsarbeit und ihre Unterstützung durch Telekooperation verstanden werden können. Die Anforderungen werden zur besseren Verständlichkeit durch Kürzel identifiziert, die auf den Zusammenhang hinweisen, aus dem die Anforderung stammt. So werden beispielsweise alle Anforderungen aus der Aufgabenanalyse durch 'Aufg' gekennzeichnet.

4.1 Gemeinderat und Verwaltung

Was sind die Aufgaben von Gemeinderat und ausführender Verwaltung⁸⁴ und wie stehen diese beiden zueinander? Diesen Fragen geht das erste Kapitel der Analyse nach. Hierzu werden im ersten Unterkapitel die Aufgaben von Gemeinderat, Oberbürgermeister und Verwaltung so vorgestellt, wie sie im Gesetz und der kommunalwissenschaftlichen Literatur gesehen werden. Die Analyse zeigt, daß die Aufgaben eng miteinander verwoben sind; in der Praxis beschwerten sich die Stadträte über eine Dominanz der Verwaltung. In der kommunalwissenschaftlichen Literatur wird diese Dominanz überwiegend bejaht; es gibt aber auch gegenteilige Stimmen. Beide Seiten werden im zweiten Unterkapitel vorgestellt. Um das Verständnis von Gemeinderat und Verwaltung zu vertiefen, wird im dritten Unterkapitel die Aufbauorganisation einer Kommune vorgestellt. Dieses Unterkapitel markiert auch den Übergang von einer allgemeinen Analyse der Gemeinderatsarbeit zu der Analyse der Situation in Stuttgart. Im vierten Unterkapitel wird aufgezeigt, wo Stuttgart bei der Verwaltungsreform steht; dabei wird insbesondere auf das Thema der Verwesentlichung der Gemeinderatsarbeit eingegangen. Zum Abschluß des ersten Kapitels werden im fünften Unterkapitel dann die Aufgaben der Gemeinderatsarbeit aufgegriffen, wie sie in Stuttgart gesehen werden. Dabei geht es um gemeinsam mit Stadträten erarbeitete 'Merkmale guter Gemeinderatsarbeit'.

4.1.1 Aufgabenanalyse

Die Aufgaben der Gemeinderatsarbeit sind per Gesetz in der Gemeindeordnung jedes Bundeslandes geregelt. Den gesetzlichen Rahmen füllt jede Kommune durch ihre Hauptsatzung und weitere Satzungen aus. Konkrete Aufgaben ergeben sich dann aus der spezifischen Situation einer Kommune, dem politischen Selbstverständnis der Stadträte und dem politischen Willen der Fraktionen.

4.1.1.1 Aufgaben des Gemeinderats

Der Gemeinderat ist die Vertretung der Bürger und das Hauptorgan der Gemeinde. Er legt die Grundsätze für die Verwaltung der Gemeinde fest, entscheidet über alle Angelegenheiten der Gemeinde, soweit nicht der Oberbürgermeister kraft Gesetz

⁸⁴ Im folgenden wird zwischen 'Gemeinderat' und 'Verwaltung' unterschieden. Mit 'Verwaltung' ist der ausführende Teil der Verwaltung gemeint. Für diese Analyse hat es keine große Bedeutung, daß nach dem Gesetz auch der Gemeinderat Teil der Verwaltung ist.

zuständig ist oder ihm der Gemeinderat bestimmte Angelegenheiten überträgt. Der Gemeinderat überwacht die Ausführung seiner Beschlüsse und sorgt beim Auftreten von Mißständen in der Gemeindeverwaltung für deren Beseitigung durch den Oberbürgermeister. Außerdem entscheidet der Gemeinderat im Einvernehmen mit dem Oberbürgermeister über die Ernennung, Einstellung und Entlassung der Gemeindebediensteten [Gemeindeordnung 1997, §24].

Gabriel et al. [1997, S. 345-346] sehen in der Praxis vier Aufgaben:

- *Steuerungs- und Zielbildungsfunktion* (in praktisch allen Gemeindeordnungen), d.h. über alle wesentlichen Angelegenheiten der kommunalen Selbstverwaltung die Entscheidung zu fällen,
- *Initiativrecht*, d.h. die Möglichkeit, Themen in den kommunalen Entscheidungsprozeß einzubringen (das Initiativrecht hat auch die Verwaltung),
- *Informations- und Kontrollrecht* bei allen Aufgaben, die per Ratsbeschluß an die Verwaltung übertragen wurden; die Verwaltungsspitze ist verpflichtet, die Gemeindevertretung **regelmäßig** über die wichtigsten Angelegenheiten zu informieren; dieses Recht ist Voraussetzung für die Kontrolle,
- *Wahlfunktion*, d.h. die Bestellung von Beigeordneten und anderen Führungskräften.

Als allgemeine Anforderung für die Telekooperation läßt sich somit festhalten:

ANFORDERUNG AUFG1: Telekooperation für den Gemeinderat muß Entscheidungsfindung, Informationsverarbeitung, Kontrolle, Wahl von Führungskräften und die politische Initiative durch den Gemeinderat unterstützen.

Gabriel et al. [1997, S. 346] weisen aber darauf hin, daß formale Kompetenzen nicht mit faktischen Aktivitäten gleichgesetzt werden dürfen, und beklagen einen Mangel an empirischen Studien zu der tatsächlichen Arbeit der kommunalen Vertretungskörperschaften.

4.1.1.2 Aufgaben des Oberbürgermeisters und der Verwaltung

Der Oberbürgermeister (in kleinen Kommunen "Bürgermeister" genannt) ist Vorsitzender des Gemeinderats, Leiter der Gemeindeverwaltung [Gemeindeordnung 1997, §42] und für die Aufgaben der laufenden Verwaltung zuständig [Gemeindeordnung 1997, §24 II S. 3 i. V. m. §44 II]. Er bereitet die Sitzungen des Gemeinderats und der Ausschüsse vor und vollzieht die Beschlüsse. Der Oberbürgermeister muß Beschlüssen des Gemeinderats widersprechen, wenn er der Auffassung ist, daß sie gesetzwidrig sind; er kann ihnen widersprechen, wenn er der Auffassung ist, daß sie für die Gemeinde nachteilig sind. Der Oberbürgermeister hat

den Gemeinderat bei allen wichtigen die Gemeinde und ihre Verwaltung betreffenden Angelegenheiten möglichst frühzeitig über die Absicht und Vorstellungen der Gemeindeverwaltung und laufend über Stand und Inhalt der Planungsarbeiten zu unterrichten [Gemeindeordnung 1997, §43]. Da er die Gemeindeverwaltung leitet, ist er für die sachgemäße Erledigung der Aufgaben und den ordnungsgemäßen Gang der Verwaltung verantwortlich, regelt die innere Organisation der Gemeindeverwaltung und grenzt im Einvernehmen mit dem Gemeinderat die Geschäftskreise der Beigeordneten (Bürgermeister) ab. Er erledigt in eigener Zuständigkeit die Geschäfte der laufenden Verwaltung und die ihm sonst durch Gesetz oder vom Gemeinderat übertragenen Aufgaben [Gemeindeordnung 1997, §44]. Die Beigeordneten vertreten den Oberbürgermeister ständig in ihrem Geschäftskreis [Gemeindeordnung 1997, §49] und in der Praxis auch in den zu ihrem Geschäftskreis gehörenden Ausschüssen.

Der Oberbürgermeister und die Beigeordneten leiten somit die Arbeit der Stadträte im Plenum und in den Ausschüssen. Im Endeffekt spielen sie eine Schlüsselrolle für die lokale Politik. Deshalb ist es sinnvoll, diese Personen in die Telekooperation für den Gemeinderat einzubeziehen:

ANFORDERUNG AUFG2: Telekooperation für den Gemeinderat sollte auch den Oberbürgermeister und die Beigeordneten mit einbeziehen.

4.1.2 Dominanz der Verwaltung

Einige Kommunalwissenschaftler und Praktiker beklagten schon früh eine Dominanz der Verwaltung über den Gemeinderat (z.B. [Berkemeier 1972, Vetterlein 1976], in dieser Richtung auch [Naßmacher&Naßmacher 1979]). Die Verwaltung hat einen Informationsvorsprung und einen großen Apparat; der Gemeinderat wird durch Informationen überflutet und erhält zu wenig Unterstützung. So klagt Berkemeier [1993, S. 271] über die Situation in Frankfurt am Main: "Entscheidungen werden in Intimkreisen oder in der Verwaltung vorgefertigt und abgesichert, dem Parlament bleibt nur die Legitimation übrig. [...] Zu eigenverantwortlichen Entscheidungen wie auch zur Kontrolle ist derzeit ein kommunaler Parlamentarier so gut wie nicht in der Lage. Ihm fehlt die Zeit, das Geld und ihm fehlen Hilfskräfte."

Die Stadträte mißverstehen und vernachlässigen auch ihre Kontrollfunktion [Schönfelder 1979, S. 225]. Die Verwaltung müsse sich selbst für Kontrollen zugänglicher machen und Ablauf und Ergebnisse ihrer Arbeit transparenter gestalten. "Vor allem ist sie aber gehalten, den Entscheidungsprozeß im Einzugsbereich der Ratszuständigkeit offenzuhalten und der Vertretungskörperschaft sorgsam begründete Lösungsalternativen vorzulegen"[Schönfelder 1979, S. 224], d.h. von dem Trend

abzukommen, dem Gemeinderat statt Lösungsalternativen nur einen Lösungsvorschlag zu machen, den der Gemeinderat dann annehmen oder ablehnen kann.

Gabriel et al. [1997, S. 348] verneinen eine Dominanz der Verwaltung; die Wirklichkeit sei eher durch Kooperation und Machtbalance geprägt (viele informelle Absprachen vor den Entscheidungen); die wesentlichen Informationen für Entscheidungen kämen aus den Fraktionen.

4.1.3 Aufbauorganisation

Die Aufbauorganisation ist gekennzeichnet durch die formale Organisation des Gemeinderats in Gremien, die informellen Gruppen im Gemeinderat und durch die Aufbauorganisation der Verwaltung. Diese werden im folgenden kurz vorgestellt. Sodann wird auf einige wesentliche Rollen der Gemeinderatsarbeit eingegangen.

4.1.3.1 Gremien des Gemeinderats

Das formal wichtigste Gremium des Gemeinderats ist das *Plenum*, denn hier werden die wichtigen Beschlüsse für die Kommune gefällt. Mitglied des Plenums sind alle Stadträte sowie der Oberbürgermeister. Die eigentliche Diskussion der anliegenden Themen findet in den *Ausschüssen* statt. Formal können die Ausschüsse dem Plenum Empfehlungen geben sowie kleinere Anliegen abschließend entscheiden. In den Ausschüssen sind die Fraktionen nach ihrer Stärke im Plenum vertreten. Die Zahl der Ausschüsse hängt von der Größe der Kommune ab, bewegt sich aber zwischen ca. 2 und 10.

In den *Fraktionen* schließen sich die Stadträte gemäß ihren politischen Präferenzen zusammen. In den großen Kommunen decken sich die Fraktionen weitgehend mit den politischen Parteien (meist plus eine Gruppierung Unabhängiger oder Freier Wähler). Hat eine Fraktion eine bestimmter Stärke, dann hat sie als Ganzes besondere Rechte, z.B. auch außerhalb der Haushaltsberatungen finanzwirksame Anträge stellen zu können.

In *Beiräten* diskutieren Kommunalpolitiker, betroffene Bürger und Experten gemeinsam kommunalpolitische Themen. Beispielsweise beraten im Schulbeirat Schulleiter, Eltern und Kommunalpolitiker gemeinsam schulpolitische Themen. Beiräte geben den Ausschüssen und dem Gesamtgemeinderat Empfehlungen.

Der *Ältestenrat* ist für die Geschäftsordnung der Gemeinderatsarbeit zuständig. In ihm sind der Oberbürgermeister und leitende Mitglieder der Fraktionen vertreten, um den Gang der Beratungen in den Ausschüssen vorzustrukturieren.

ANFORDERUNG AO1: Die Telekooperation für den Gemeinderat muß die Gremienstruktur angemessen abbilden und den einzelnen Gremien eine passende Unterstützung gewähren.

4.1.3.2 Informelle Gruppen im Gemeinderat

Große Fraktionen organisieren sich intern in *Arbeitskreisen*. Arbeitskreise werden für wichtige Ausschüsse und weitere wichtige längerfristige kommunalpolitische Anliegen gebildet. In den Arbeitskreisen werden die politische Linie der Fraktion beraten und Vorschläge an die Gesamtfraktion ausgearbeitet.

Stadträte organisieren sich auch über die Fraktionsgrenzen hinweg in *Gemeinderatsinitiativgruppen*, wenn sie ein gemeinsames Anliegen haben. Beispielsweise schließen sich die Stadträte aus einem Stadtbezirk zusammen, um ein Anliegen des Bezirks gemeinsam voranzubringen. Auch die Stadträtinnen können sich fraktionsübergreifend zusammentun, wenn sie Frauenanliegen voranbringen wollen. Da Gemeinderatsinitiativgruppen nicht gut mit der Fraktionsdisziplin zusammenpassen, werden sie von den Fraktionsspitzen nur ungern gesehen.

Einzelne Fraktionen beteiligen *Bürgergruppen* an den Vorberatungen. Betroffene Bürger und einzelne Stadträte arbeiten gemeinsam Vorschläge für wichtige kommunalpolitische Themen aus. Im Unterschied zu den Beiräten ist diese Zusammenarbeit in der Regel nicht auf Dauer ausgerichtet.

ANFORDERUNG AO2: Neben den formalen Gremien müssen auch die informellen Gruppen im Gemeinderat und seinem Umfeld unterstützt werden.

4.1.3.3 Aufbauorganisation der Verwaltung

In der Verwaltung sind die politische Leitungsebene, die fachliche Leitungsebene und die operative Ebene zu unterscheiden (vgl. Abbildung 95). Die politische Leitung umfaßt den Oberbürgermeister und die Bürgermeister. Sie macht gemeinsam mit dem Gemeinderat die Politik. Die politische Ausrichtung der Bürgermeister spiegelt in etwa die Machtverhältnisse im Gemeinderat wieder. Die enge Abstimmung zwischen der politischen Leitung der Verwaltung und dem Gemeinderat wird auch dadurch deutlich, daß Bürgermeister regelmäßig an Sitzungen "ihrer" Fraktion teilnehmen und sich führende Stadträte und die Bürgermeister in wichtigen Fragen laufend informell abstimmen.

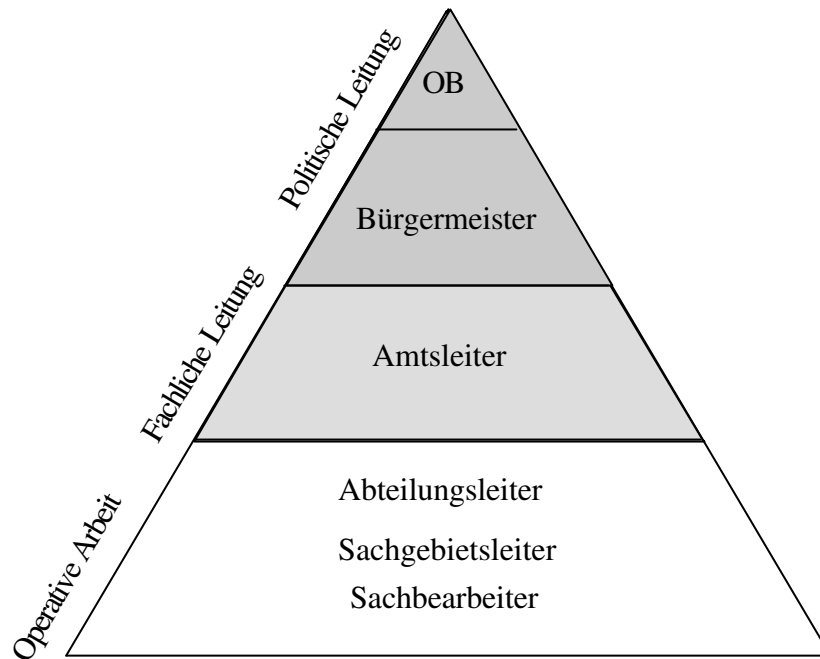


Abbildung 95: Aufbauorganisation der Verwaltung

Ein Bürgermeister steht einem Geschäftsbereich, häufig 'Referat' genannt, vor. Im internen Geschäftsverkehr wird der Bürgermeister deshalb auch Referatsleiter genannt. Üblicherweise umfaßt ein Referat mehrere Ämter. Die fachliche Leitung der Ämter obliegt den Amtsleitern in enger Abstimmung mit den Bürgermeistern (nach oben) und den Abteilungsleitern (nach unten). Sie vertreten ihr Amt auch gegenüber dem Gemeinderat und sind häufig Ansprechpartner für Fragen einzelner Stadträte. Die Abteilungsleiter, Sachgebietsleiter und Sachbearbeiter sind für die operative Arbeit zuständig. Sie kommen nur dann in Kontakt mit dem Gemeinderat, wenn sie für eine Vorlage direkt verantwortlich sind.

4.1.3.4 Rollen der Gemeinderatsarbeit

Der *Oberbürgermeister* ist sowohl Chef der Verwaltung als auch stimmberechtigter Vorsitzender des Gemeinderats. Er ist damit der bei weitem mächtigste Politiker einer Kommune. Anders als in Landesparlamenten oder im Bundesparlament versteht er sich aber nicht nur als oberstes Mitglied der Parlamentsmehrheit, sondern allen Parteien und direkt dem Bürger verantwortlich. Deshalb hat er für Ausgleich zwischen den politischen Strömungen der Kommune zu sorgen.

Die *Bürgermeister* sind von den einzelnen Fraktionen (nicht nur von den Mehrheitsfraktionen!) vorgeschlagen und vom gesamten Gemeinderat gewählt. Die Bürgermeister leiten als Vertreter des Oberbürgermeisters die Ausschusssitzungen und sind damit für die laufende politische Arbeit in ihrem Bereich zuständig. Damit sind sie die primären politischen Ansprechpartner der Stadträte. Weitere Rollen sind "Amtsleiter", "Abteilungsleiter", "Sachgebietseiter" und "Sachbearbeiter" und operative Kräfte der Verwaltung. Je weiter unten sie in der Hierarchie stehen, desto mehr sind sie für die Sacharbeit und desto weniger für die Politik zuständig.

Die Leitung einer Fraktion obliegt dem *Fraktionsvorsitzenden* (oder bei den Grünen auch mehreren Sprechern). Er ist von der Fraktion gewählt, vertritt sie gegenüber der Verwaltung und leitet die Fraktionsarbeit. Da er erster Ansprechpartner der Verwaltung ist und von den eigenen Fraktionsmitgliedern auch bevorzugt informiert wird, hat er häufig einen Informationsvorsprung gegenüber seinen Kollegen. Innerhalb der Fraktion leitet er die Fraktionssitzungen, bestimmt die Tagesordnungen und sorgt für Ausgleich zwischen den verschiedenen Parteigruppierungen. Eine Partei ist umso schlagkräftiger, je besser es dem Fraktionsvorsitzenden gelingt, seine Fraktion zu einem gemeinsamen Abstimmungsverhalten zu bewegen (Fraktionszwang). Nur dann wird er von den anderen Fraktionen und den Bürgermeistern als ein Verhandlungspartner akzeptiert, mit dem man auch Kompromisse in wichtigen Anliegen schließen kann. Deshalb legen Fraktionsvorsitzende auch Wert darauf, daß ausgehende Dokumente (insbesondere Anträge) mit ihnen abgesprochen werden.

Der Fraktionsvorsitzende arbeitet mit den *stellvertretenden Fraktionsvorsitzenden* zusammen. Häufig sind diese für einen bestimmten Bereich zuständig. Fraktionsvorsitzender und seine Stellvertreter bilden zusammen den Fraktionsvorstand. Zu dem Fraktionsvorstand können noch die *Arbeitskreissprecher* und der *Fraktionsgeschäftsführer* zählen. Die *Arbeitskreissprecher* leiten einen Arbeitskreis wie eine Art "Ausschuß in der Fraktion", sind Ansprechpartner der Fraktion zu ihrem Sachgebiet und sprechen für die Fraktion in den Ausschüssen ihres Sachgebiets. In einigen Fraktionen sind auch die Rollen eines *Pressereferenten* und eines *Finanzreferenten* besetzt, in anderen werden diese Aufgaben mit vom Vorstand übernommen.

Der *Fraktionsgeschäftsführer* leitet die administrative Arbeit der Fraktion und arbeitet dem Fraktionsvorsitzenden zu. Die eigentliche administrative Arbeit wird in den großen Kommunen von den *Fraktionsassistenten* und den *Sekretärinnen* durchgeführt. Hierbei übernehmen die Fraktionsassistenten eher inhaltliche Arbeiten, z.B. Recherchen, Sitzungsprotokolle, Koordination von politischen Aktivitäten und die Sekretärinnen eher Schreibarbeiten, z.B. Korrespondenz, Ablage, Archiv und Informationsverteilung. Eine Fraktion hat nur genug Personal, um den Fraktionsvorstand (insbesondere den Vorsitzenden) zu unterstützen. Die Arbeit der einzelnen Stadträte wird nur sehr begrenzt unterstützt.

Der *einfache Stadtrat* spezialisiert sich in der Regel auf ein bestimmtes Themengebiet und versteht sich als Vertreter eines bestimmten Bezirks (oder bei kleineren Fraktionen mehrerer Bezirke). Für sein Spezialgebiet hält er auch die Reden in den Ausschüssen. Da letztendlich im Gemeinderat alle Stimmen gleichviel zählen und dem einzelnen Stadtrat Informationsrechte, Beteiligungsrechte und das unabhängige Abstimmungsrecht per Gesetz zugesichert sind, ist er, wenn es darauf ankommt, nicht ohne Macht.

ANFORDERUNG AO3: Die Telekooperation für den Gemeinderat muß die Rollen der Gemeinderatsarbeit mit ihren Rechten und Pflichten angemessen abbilden und unterstützen.

Neben den formalen Rollen gibt es noch informelle Rollen (z.B. Meinungsführer). Einzelne Personen können auch bestimmte Rechte als Gewohnheitsrechte inne haben, die anderen verwehrt sind.

4.1.3.5 Die Aufbauorganisation des Gemeinderats in Stuttgart

Am 8. September 1994 hat der am 12. Juni 1994 gewählte Gemeinderat der Landeshauptstadt Stuttgart seine Arbeit aufgenommen. Insgesamt wurden 60 Stadträtinnen und Stadträte von den Stuttgarter Bürgerinnen und Bürgern gewählt.

Als stärkste Fraktion im Gemeinderat der Landeshauptstadt Stuttgart ist die CDU mit 20 Sitzen vertreten. Gefolgt wird sie von der SPD mit 16 Sitzen und Bündnis 90/Die Grünen mit elf Sitzen. Jeweils vier Sitze haben FDP/DVP und Freie Wähler sowie Republikaner inne. Erstmals im Gemeinderat vertreten ist die ÖDP mit einem Sitz. Unter den 60 Mitgliedern des Gemeinderates sind 20 Stadträtinnen [Presse und Informationsamt 1998].

Der Gemeinderat bildet zur Arbeitsentlastung und eingehenderen Beratung Ausschüsse. Die großen Ausschüsse sind insgesamt mit 16 stimmberechtigten Mitgliedern sowie 16 Stellvertretern besetzt. Entsprechend dem Proporz der Fraktionen verteilen sich die Sitze wie folgt: Die CDU stellt in jedem Ausschuß fünf Mitglieder, die SPD vier und die Grünen drei. Die kleineren Fraktionen FDP, Republikaner und Freie Wähler stellen ein bis zwei Mitglieder pro Ausschuß. Im Jahr 1998 hat der Stuttgarter Gemeinderat sieben beschließende Ausschüsse, vier beratende Ausschüsse und mehrere Beiräte sowie sonstige beratende Gremien, in denen neben Stadträten zum Teil auch Einwohner ehrenamtlich mitwirken.

4.1.3.6 Die Aufbauorganisation in der Landeshauptstadt Stuttgart

Mit mehr als 500.000 Einwohnern und in der Position einer Landeshauptstadt ist Stuttgart nicht an dem Wirkungskreis einer "normalen" Gemeinde zu messen. Stuttgart ist auch Stadtkreis und übernimmt damit für sein Hoheitsgebiet all die Aufgaben, die üblicherweise den Landkreisen (z.B. Abfallentsorgung, KFZ-Zulassung, Emissionsschutz etc.) zukommen. Die Landeshauptstadt Stuttgart ist Dienstherr für mehr als 10.000 Mitarbeiter. Weitere 5.000 Stellen kommen in den Krankenhäusern hinzu. Der Verwaltungsgliederungsplan spiegelt die damit verbundene Vielfalt an Ämtern und Organisationseinheiten wider:

Dem Oberbürgermeister sind direkt ein persönliches Referat, bestehend aus einem Büro und einem Stab, sowie das Rechtsreferat und einzelne Ämter zugeordnet. Sieben Bürgermeister leiten jeweils einen Geschäftsbereich (Referat). Für die Koordination der Gemeinderatsarbeit haben die Referate jeweils eigene Geschäftsstellen eingerichtet, die Unterlagen an 'ihre' Ausschüsse versenden. Für den Gesamtgemeinderat, den für Finanzen zuständigen Verwaltungsausschuß sowie für die Anträge und zentrale Koordination ist das Hauptamt beim Referat allgemeine Verwaltung zuständig.

4.1.4 Verwaltungsreform in der Stadt Stuttgart

Die zweite Hälfte der 90er Jahre ist in Stuttgart durch eine Debatte um das neue Steuerungsmodell und um die Verwesentlichung der Gemeinderatsarbeit geprägt. Beide Themen werden in den folgenden Abschnitten diskutiert.

4.1.4.1 Das Neue Steuerungsmodell in Stuttgart

Die Landeshauptstadt Stuttgart hat seit Ende 1997 erst den dritten Oberbürgermeister seit dem zweiten Weltkrieg: Oberbürgermeister Dr. Wolfgang Schuster trat die Nachfolge von Oberbürgermeister Manfred Rommel an. Die letzten Amtsjahre von Oberbürgermeister Rommel waren durch Sparbemühungen geprägt (für den Stuttgarter Weg zur Haushaltskonsolidierung vgl. [Hilbertz 1995]). Von 1992 bis 1997 wurden nach Aussagen des Finanzbürgermeisters Klaus Lang rund 300 Millionen DM und knapp 1400 Stellen eingespart [Borgmann 1997b], bis 1998 waren es sogar 385 Millionen DM und ca. 1500 Stellen [Murawski 1998]. Die Finanzkrise hat dazu geführt, daß die Stadt sich dem Neuen Steuerungsmodell widmet [Schuster 1997a]. Der Fokus liegt auf der dezentralen Ressourcenverantwortung. In zwei Pilotämtern werden seit 1995 das Neue Steuerungsmodell erprobt [Hilbertz 1995, S. 182]: Im Jugendamt wurden schwerpunktmäßig Projektergebnisse bei der Optimierung der

Prozesse und der Aufbauorganisation erzielt (vgl. [Landeshauptstadt Stuttgart 1997b, Schmauder-Rotzler et al. 1997]). Im kleineren Garten- und Friedhofsamt wurden betriebswirtschaftliche Modelle vorangetrieben, insbesondere zur dezentralen Ressourcenverwaltung, Produktbildung und zum Controlling [Landeshauptstadt Stuttgart 1997b, Reichert et al. 1997]. Im Jahr 1997 wurde zum ersten mal ein Gesamtproduktplan für die Stadtverwaltung aufgestellt [Landeshauptstadt Stuttgart 1997c]. Im Juni 1998 wurde beschlossen, das Neue Steuerungsmodell stadtweit einzuführen [Landeshauptstadt Stuttgart 1998]. Durch das Neue Steuerungsmodell sollen langfristig 100 Millionen DM eingespart und inhaltlich insgesamt 11 Handlungsfelder mit höchster Priorität vorangebracht werden:

1. Produkte, Produktbeschreibungen
2. Kosten- und Leistungsrechnung
3. Budgetierung
4. Finanzcontrolling
5. Beteiligungscontrolling
6. Leistungscontrolling
7. Amtssteuerungssystem
8. Berichtswesen (Ratsinformationssystem - Weiterentwicklung Cuparla und KSD, - Projekt "Netzwerk Kommunen der Zukunft")
9. Strukturoptimierung der Verwaltung
10. Prozeßoptimierungen
11. Personalentwicklung (Führung, Teamentwicklung, Leistungsanreize, Qualifizierung, neue Berufsbilder, Arbeitsformen, Flexibilisierung Arbeitszeit, Förderung Chancengleichheit, Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz)

An dieser Liste von Handlungsfeldern fällt auf, daß der Gedanke der Dezentralisierung zugunsten einer Verbesserung der zentralen Steuerung und des Controlling zurückgestellt ist. Diese Handlungsfelder sind zudem alle nach innen gerichtet. Mit niedrigerer Priorität sollen neun weitere Bereiche vorangebracht werden:

1. Wettbewerbsregeln
2. Bürger-/ Kundenorientierung (Beschwerdemanagement, Kundenbefragungen, Öffnungszeiten, Bürgerbeteiligung)
3. Dezentrale Ressourcenverantwortung (DRV) (Priorität 2)
4. Aufbau einer zentralen Steuerungsunterstützung
5. Kontraktmanagement
6. Intelligent City Stuttgart (Ausbau Intranet SOLID⁸⁵, Internet-Angebot, Kfz-Zulassung, Telematik für Bürgerservice)
7. Leitbild Stadt
8. Leitbild Verwaltung

⁸⁵ SOLID = Stuttgarter Online Informationsdienst.

9. Verhältnis Rat/Verwaltung (Aufgabenabgrenzungen, Arbeit des Gemeinderats, Verbesserung des Services für den Gemeinderat)

In dieser Liste erscheinen auch Projekte zur Verbesserung des Bürgerservice sowie zum Verhältnis von Rat und Verwaltung.

Während es an Konzepten für eine Einführung des Neuen Steuerungsmodells in der Stadtverwaltung nicht fehlt, kommt die Umsetzung nur langsam voran. Ein Vordenker der Verwaltungsreform in Stuttgart bemerkt: " Die Stadtverwaltung Stuttgart betreibt seit nunmehr fast fünf Jahren die Verwaltungsreform. Da könnte man meinen, es sei sicher ganz schön was passiert in dieser langen Zeit. Seltsamerweise überkommt einen aber beim Überlegen, was denn nun passiert sei, allmählich das komische Gefühl, es hätte sich doch gar nicht so viel geändert [...]. Ein Grund für die langsame Veränderung ist sicher der unerschütterliche Glaube an Konzepte. Leider fehlt oftmals der Glaube an die Umsetzung dieser Konzepte. Und so werden weitere, neue und noch umfassendere Konzepte verlangt, die auch geliefert werden. Und wenn gar nichts mehr hilft, die Umsetzung zu verhindern, werden wieder die alten Konzepte aufgefrischt" [Kroll 1998, S. 7].

ANFORDERUNG VR1: Bei der Gestaltung der Telekooperation ist auf eine schnelle und einfache Umsetzbarkeit zu achten.

4.1.4.2 Verwesentlichung der Gemeinderatsarbeit in Stuttgart

Schon mindestens seit 1993 fordern führende Stuttgart Politiker eine Verwesentlichung der Gemeinderatsarbeit (so z.B. der Oberbürgermeister Rommel Anfang 1993 [Borgmann 1993], der Erste Bürgermeister Gerhard Lang 1995 [Borgmann 1995a], Oberbürgermeister Dr. Schuster 1997 [Borgmann 1997a, Schuster 1997]. In einem Gutachten forderte die Wibera Beratungsgesellschaft [1993] den Gemeinderat dazu auf, sich mehr in Richtung auf ein Parlament zu entwickeln und sich weniger um Details und mehr um strategische Themen und Lösungen zu kümmern. Die Verwaltung brachte 1995 eine Vorlage ein, in der die Verwesentlichung der Gemeinderatsarbeit in der Hauptsatzung der Stadt festgeschrieben werden sollte. Der entscheidende Absatz 2 sollte heißen:

"Der Gemeinderat legt Ziele, Grundsätze, Leitlinien, Rahmenbedingungen und Strategien des kommunalpolitischen Handelns fest (strategische Aufgaben) [...] Er entscheidet über einzelne Maßnahmen nur, wenn sie von erheblicher politischer, finanzieller oder sonstiger Bedeutung für die Stadt sind [...]. Die anderen Entscheidungsträger haben bei ihren Entscheidungen die vom Gemeinderat beschlossenen Zielvorgaben und den von ihm festgelegten Handlungsrahmen zu beachten. Der Gemeinderat kann zu diesem Zweck Angelegenheiten an sich ziehen"

[Murawski 1998, S. 2]. Diese Hauptsatzungsänderung wurde von den Stadträten abgelehnt. Sie waren zwar bereit dazu, ein Stück in Richtung einer Verwesentlichung der Gemeinderatsarbeit mitzugehen, aber nur auf freiwilliger Basis [Borgmann 1995b]. Die Stadträte befürchten, in ihren Kompetenzen beschnitten zu werden, selbst wenn sie ein Rückholrecht haben; dieses Rückholrecht hätte nur die Mehrheit des Gemeinderats und die Minderheit verliere an Möglichkeiten, Profil zu zeigen. Murawski [1998, S. 3] nennt folgende Bedenken der Stadträte:

- "das Rückholrecht des Rates,
- die Chancengleichheit für alle Fraktionen,
- die BürgerInnen sprächen die StadträtInnen auf Einzelfälle und nicht auf Grundsätze an,
- es besteht eine Rechenschaftspflicht den WählerInnen gegenüber, die es nicht erlaubt, Kompetenzen auf den OB zu übertragen,
- die Parlamentisierung des Rats wird nur von der größten Fraktion (CDU) für notwendig erachtet und
- der Gemeinderat sei nicht in einer vergleichbaren Rolle wie die Parlamente, sondern Organ der Verwaltung⁸⁶".

Durch die Skepsis der Stadträte belehrt, fordert Verwaltungsbürgermeister Murawski 1998 differenzierter: "Die Kommunalpolitik muß die ihr durch die Verwaltungsreform zugewiesene Rolle der strategischen Zielsetzung und des strategischen Controlling mit klassischen lokalen Vertretungsfunktionen verbinden können" [Murawski 1998, S.8]. Dies bezeichnet er als eine 'Schwerpunktverlagerung' der Gemeinderatsarbeit.

Die Befragung des Stuttgarter Stadtrats in der Endevaluation von Cuparla im März 1998 zeigt, daß der Stadtrat eher mehr Zeit für die klassische lokale Vertretungsfunktion wünscht, als er das heute hat. Die Gemeinderäte wurden gebeten, 100% Zeit zu verteilen auf 'konkrete, spezifische Anliegen von Bürgern' (= Bürgeranwalt) und auf 'die strategischen Probleme der Gesamtkommune' (=strategischer Steuermann). Dabei sollten sie sowohl ihre derzeitige Zeitverteilung angeben, als auch benennen, wie die Zeitverteilung sein sollte (vgl. Abbildung 96).

⁸⁶ Das Zitat wurde leicht sprachlich überarbeitet: Es wurden Kommas und Artikel hinzugefügt.

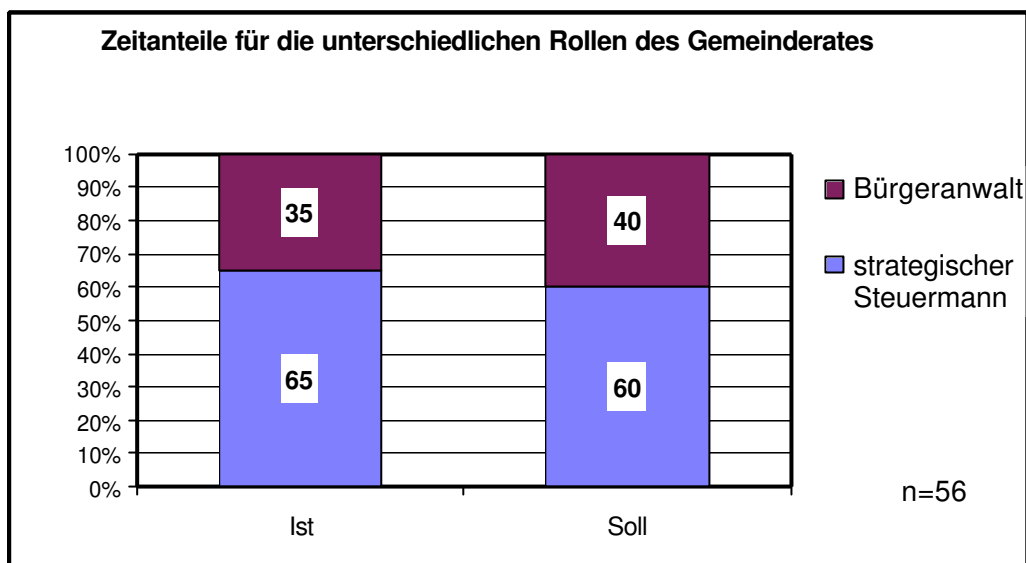


Abbildung 96: Zeitanteile für die unterschiedlichen Rollen des Gemeinderats (Ist und Soll, Endmessung)

Der Gemeinderat sieht 65% seiner Zeit derzeit durch seine Aufgaben als strategischer Steuermann verbraucht und 35% als Bürgeranwalt. Seiner Meinung nach sollte er 40% seiner Zeit als Bürgeranwalt und nur 60% als strategischer Steuermann verwenden.

ANFORDERUNG VR2: Die Telekooperation für den Gemeinderat ist so zu gestalten, daß sie sowohl die strategischen Probleme der Gesamtkommune als auch konkrete spezifische Anliegen von Bürgern unterstützt.

Im Juli 1997 lud der frisch gewählte Oberbürgermeister Dr. Schuster die Stadträte zu einer Klausursitzung nach Warth ein. In dieser Sitzung wurde beschlossen, in den Gemeinderatssitzungen Schwerpunktthemen zu behandeln und die Einzeldebatten mehr in die Ausschüsse zu verlagern [Murawski 1998, S. 6, Borgmann 1997, Durchdenwald 1997]. Die Stadträte stehen dieser Entscheidung aber auch zurückhaltend gegenüber: In der Nullmessung im Frühjahr 1996 (vgl. Abschnitt 3.7.3.2) stimmten sie der Aussage "Im Rat sollten mehr Grundsatzdebatten stattfinden" eher zu, waren sich aber ziemlich uneinig⁸⁷. Dreiviertel der Stadträte waren auch der Meinung, daß sich das Gremium mit "wesentlichen Dingen" beschäftigt (vgl. Kapitel 4.8).

In der Klausursitzung warb Oberbürgermeister Dr. Schuster um Vertrauen. Murawski [1998, S. 9] weist darauf hin, daß gerade ein besseres Vertrauensverhältnis

⁸⁷ Mittelwert 2,8, Median 3 auf einer Skala 1= stimme voll und ganz zu, 2= stimme weitgehend zu, 3= stimme eher zu, 4= stimme eher nicht zu, 5= stimme überwiegend nicht zu, 6= stimme überhaupt nicht zu, n=55. Die Standardabweichung von 1,2 läßt hier auf einen hohen Dissens schließen.

zwischen Gemeinderat und Verwaltung notwendig sei. Dabei müsse die Verwaltung den Stadträten gegenüber Vorleistungen erbringen, durch

- Umsetzung der Beschlüsse,
- regelmäßige und offensive Berichterstattung,
- kurze und prägnante Ratsvorlagen mit entscheidungsrelevanten Informationen und Alternativvorschlägen,
- Offenheit und Transparenz,
- frühzeitiges Einbinden des Rats z.B. durch Grundsatzbeschlüsse (Richtungsentscheidungen), und nicht erst, wenn umsetzungsreife Maßnahmen erarbeitet sind.

Die Befragung der Stadträte in der Nullmessung zeigt, daß er mit seinen Vorschlägen richtig liegt (vgl. Abbildung 97).

Die Stadträte stimmen der Aussage "Die Verwaltung hat einen viel zu großen Informationsvorsprung" weitgehend zu⁸⁸. Sie halten auch die Beschlußumsetzung für schwierig zu überwachen. Den Aussagen "Die Vorlagen sind zu lang und unübersichtlich" und "Die Vorlagen kommen immer viel zu kurzfristig" stimmen sie eher zu, hier scheint aber der Leidensdruck nicht ganz so hoch zu sein.

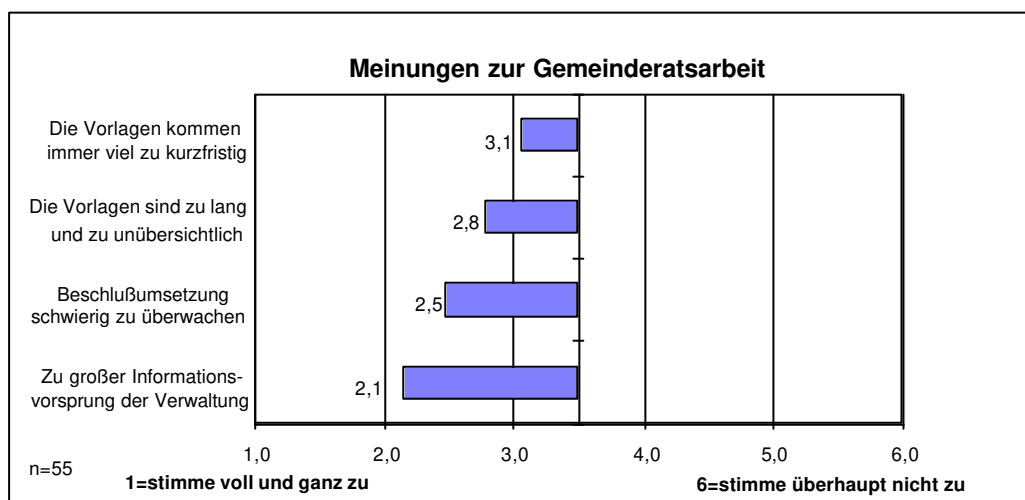


Abbildung 97: Meinungen zur Gemeinderatsarbeit (Nullmessung)

ANFORDERUNG VR3: Telekooperation für den Gemeinderat ist so zu gestalten, daß sie den Informationsvorsprung der Verwaltung abbaut.

⁸⁸ Mittelwert 2,1, Median 2 auf einer Skala 1= stimme voll und ganz zu, 2= stimme weitgehend zu, 3= stimme eher zu, 4= stimme eher nicht zu, 5= stimme überwiegend nicht zu, 6= stimme überhaupt nicht zu, n=55. Diese Skala gilt auch für die anderen Bewertungen in Abbildung 97.

Bei den Vorschlägen von Murawski [1998] liegen die Probleme sowohl beim Gemeinderat als auch in der Verwaltung in der Umsetzung, so auch der Verwaltungsbürgermeister: "Ziele und Umsetzung - Wollen und Können - Forderungen an die Verwaltung und die eigene Konsequenz - klaffen weit auseinander" [Murawski 1998, S.10] und: "In der Fachliteratur, auf Kongressen und in Diskussionen wird manchmal der Eindruck vermittelt, daß die Stadträte das große Problem seien, weil sie sich noch nicht mit ihrer neuen Rolle der strategischen Entscheidungen und Zielvorgaben auseinandergesetzt haben. Dies ist nicht so. Die tieferliegenden und bedeutenderen Probleme liegen eindeutig im System der öffentlichen Verwaltungen" [Murawski 1998, S. 18].

Als Voraussetzungen im Sinne von Garantien (vgl. hierzu die Prinzipal-Agent-Theorie in Abschnitt 1.2.1.3) für eine Verschiebung der Schwerpunkte der Gemeinderatsarbeit sieht Murawski [1998, S. 10ff] folgende Projekte:

- Cuparla, Kommunalen Sitzungsdienst,
- ein Ratsinformationssystem zur Beschlußkontrolle,
- ein benutzerfreundliches Berichtswesen,
- ein zielorientiertes Berichtswesen.
- eine zielorientierte Gestaltung der Vorlagen,
- eine Verbesserung der Schnittstelle zwischen Rat und Verwaltung

Statt konkreter Anforderungen an das Design lassen sich aus der Stuttgarter Behandlung des Neuen Steuerungsmodells nur allgemeine Schlußfolgerungen ziehen. Das Neue Steuerungsmodell trifft in Stuttgart auf die in Verwaltungen klassischen Umsetzungsprobleme. In der neuesten Vorlage zur Verwaltungsreform sind Tendenzen zu einer Abkehr vom Neuen Steuerungsmodell erkennbar: Dezentralisierung steht nicht mehr im Vordergrund, sondern Controlling. Die im Neuen Steuerungsmodell vorgesehene und von der Verwaltung über Jahre betriebene Verwesentlichung der Gemeinderatsarbeit wurde wegen des Widerstands der Stadträte und fehlender Voraussetzungen in der Verwaltung abgeschwächt. Die Verwaltung wirbt weiter für eine Umsetzung und verspricht, selbst die Voraussetzungen zu schaffen. Die Telekooperation für den Gemeinderat gehört in den Augen der Verwaltung zu diesen Voraussetzungen. Sie soll quasi als Garantie den Weg für die Umsetzung der anderen Vorhaben schaffen. Dies ist eine Chance, weil es der Telekooperation Sichtbarkeit und Rechtfertigung gibt; es ist aber gleichzeitig eine Gefahr, wenn sie mit den anderen Vorhaben zur Verwaltungsreform in die gleichen Umsetzungsschwierigkeiten gerät.

4.1.5 Merkmale guter Gemeinderatsarbeit

Telekooperation für den Gemeinderat ist dann sinnvoll und findet Akzeptanz, wenn sie zu 'guter Gemeinderatsarbeit' beiträgt. Da es in der Literatur keine allgemein anerkannten Qualitätsmerkmale für Gemeinderatsarbeit gibt, wurden die Qualitätsmerkmale zusammen mit den Stadträten erarbeitet. In einem CATeam-Workshop erarbeiteten Stadträte folgende Qualitätsmerkmale und brachten sie in eine Rangreihenfolge:

1. Informationszugriff (Organisation)
2. Guter Bürgerkontakt
3. Gute Sacharbeit
4. Gesamtschau
5. Politische Kultur
6. Sitzungskultur
7. Öffentlichkeitsarbeit
8. Kommunikation
9. Fraktionsgeschäftsstelle (Organisation der Fraktionsarbeit)
10. Eigene Vorstellungen umsetzen
11. Selbstentwicklung/Weiterbildung
12. Gutes Wahlergebnis

Die Erfolgsfaktoren wurden von 11 Stadträten gemeinsam erarbeitet und durch 9 Stadträte mit GroupSystems anonym priorisiert (Ranking). Die relativ schlechte Bewertung des "Guten Wahlergebnisses" ist möglicherweise durch die große zeitliche Entfernung zur nächsten Gemeinderatswahl zu erklären. Eine zweite Gruppe von 12 Stadträten bewertete fast alle Qualitätsfaktoren ähnlich. Nur die Öffentlichkeitsarbeit wurde von dieser Gruppe an die erste Stelle gestellt. Die Qualitätsmerkmale wurden überarbeitet (die beiden nicht passenden Kriterien 'Informationszugriff' und 'Fraktionsgeschäftsstelle' wurden gestrichen und einzelne Kriterien sprachlich klarer gefaßt) und dann allen Stadträten in der Nullmessung vorgelegt. In Abbildung 98 sind Bewertungen für die Qualitätsmerkmale für individuelle Arbeit zu finden, in Abbildung 99 die Bewertungen für die Qualitätsmerkmale für die Zusammenarbeit.

Das wichtigste Merkmal ist, den Blick für das Ganze zu wahren und die Gesamtverantwortung wahrzunehmen. Dies wird als ziemlich entscheidend bewertet (8,6). Diese Bewertung steht in einem bemerkenswerten Widerspruch zur ablehnenden Haltung des Gemeinderats, sich auf die wesentlichen Themen zu beschränken (vgl. Abschnitt 4.1.4.2). Eine Erklärung liegt darin, daß guter Bürgerkontakt als fast genauso entscheidend angesehen wird (8,1). Auch gute Sacharbeit (8,3) wird als vergleichbar entscheidend angesehen.

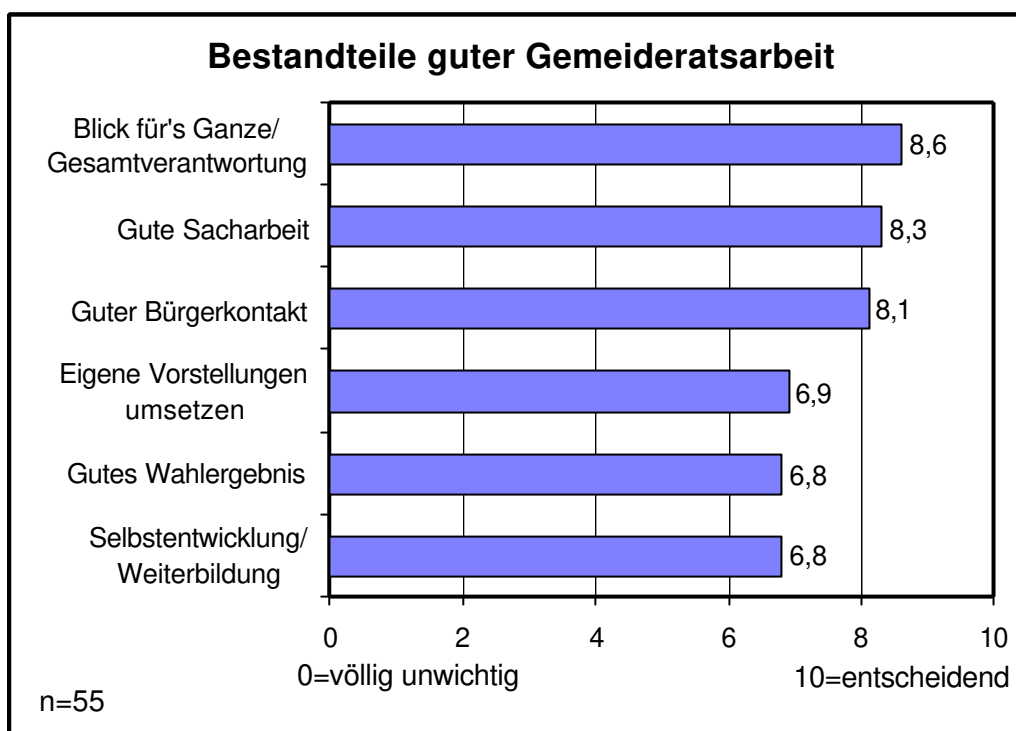
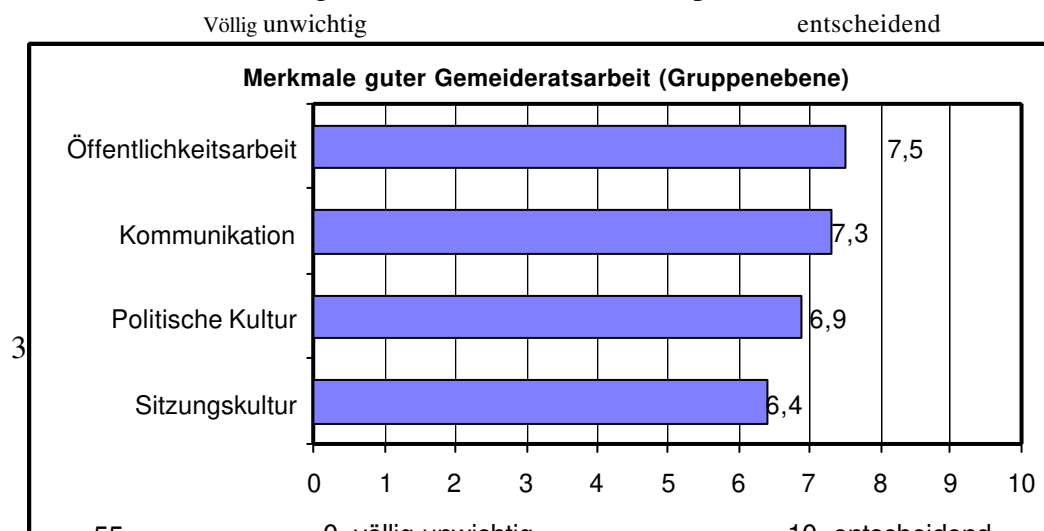


Abbildung 98: Merkmale guter Gemeinderatsarbeit (Arbeitsplatzebene, Nullmessung)

Drei weitere Kriterien werden als einigermaßen wichtig bezeichnet: Eigene Vorstellungen umsetzen zu können (6,9), ein gutes Wahlergebnis zu erreichen (6,8) und die Selbstentwicklung/Weiterbildung (6,8). In der Eigenwahrnehmung nimmt damit das Allgemeinwohl (die ersten drei Kriterien) einen höheren Stellenwert ein, als die Selbstverwirklichung (die letzten drei Kriterien).

ANFORDERUNG QUAL1: Telekooperation für den Gemeinderat sollte in erster Linie zu einer Wahrnehmung der Gesamtverantwortung, zu guter Sacharbeit und zu gutem Bürgerkontakt beitragen.

Für die Zusammenarbeit sind eine gute Öffentlichkeitsarbeit (7,5) und eine gute Kommunikation (7,3) vergleichsweise entscheidend. Die politische Kultur (6,9) und die



Sitzungskultur (6,4) werden als einigermaßen entscheidend bezeichnet. Diese vergleichsweise niedrigen Bewertungen von politische Kultur und Sitzungskultur lassen sich dadurch erklären, daß sie nur Mittel zum Zweck sind.

Abbildung 99: Merkmale guter Gemeinderatsarbeit (Gruppenebene, Nullmessung)

Die Stadträte bewerten die Zusammenarbeit umso schlechter, je weiter die Kooperationspartner entfernt sind (vgl. Abbildung 100).

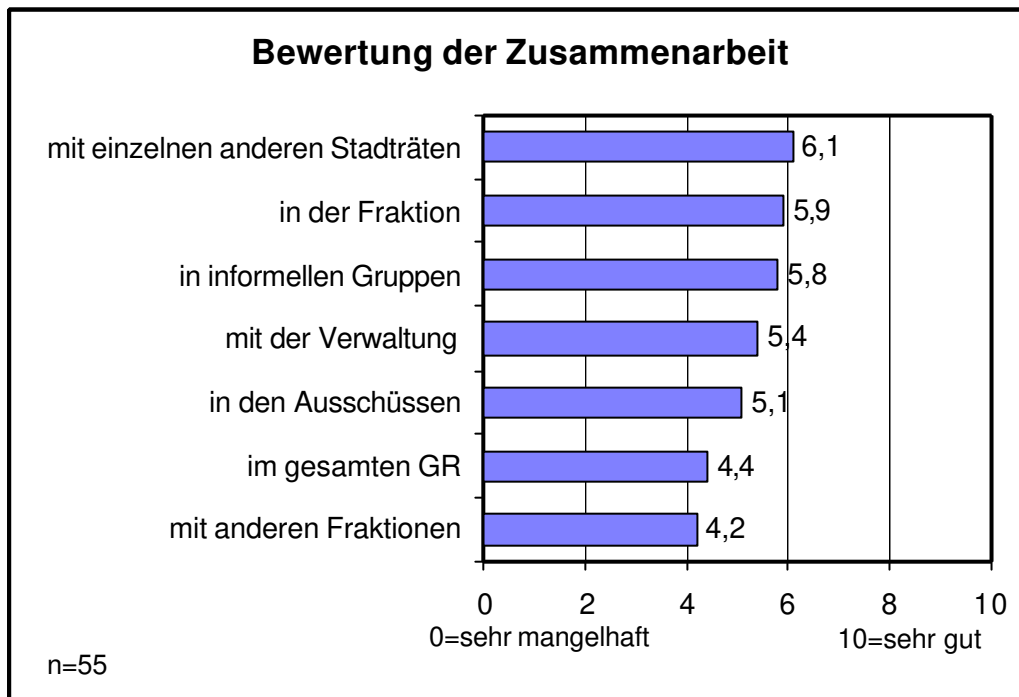


Abbildung 100: Bewertung der Zusammenarbeit (Nullmessung)

Die Zusammenarbeit mit einzelnen anderen Stadträten (6,1), in der Fraktion (5,9) und in informellen Gruppen (5,8) wird als einigermaßen gut bezeichnet. Die Zusammenarbeit mit der Verwaltung (5,4) und in den Ausschüssen (5,1) ist mittelmäßig. Die Bewertung der Zusammenarbeit im gesamten Gemeinderat (4,4) und mit anderen Fraktionen (4,2) tendiert schon in Richtung mangelhaft.

ANFORDERUNG QUAL2: Telekooperation für den Gemeinderat sollte die Qualität der Zusammenarbeit verbessern.

Insgesamt stufen die Stadträte die Qualität ihrer eigenen politischen Arbeit recht zurückhaltend ein. Auf einer Skala von '0= sehr ausbaufähig' bis '10= sehr gut' ergibt sich ein Mittelwert von 5,6.

Nachdem dieses Kapitel die Aufgaben des Gemeinderats analysierte und aufgezeigt hat, wo ein Verbesserungspotential liegt, wendet sich das nächste Kapitel der Frage zu, wie die Aufgaben arbeitsteilig in den Geschäftsprozessen der Gemeinderatsarbeit erledigt werden.

4.2 Geschäftsprozesse der Gemeinderatsarbeit

Die Geschäftsprozesse der Gemeinderatsarbeit beschreiben die Leistungserstellung im Gemeinderat. Diese sind eng mit der Leistungserstellung in der Verwaltung verwoben. Um das Wechselspiel zwischen Gemeinderat und Verwaltung zu strukturieren, werden im ersten Unterkapitel drei Bereiche der Gemeinderatsarbeit unterschieden. In diesen Bereichen werden im zweiten Unterkapitel dann Kernprozesse identifiziert. In den nachfolgenden drei Unterkapiteln werden die Kernprozesse 'Antragstellung und Antragsbearbeitung', 'Vorlagenerstellung' und 'Sitzungsdurchführung' in Stuttgart im Detail analysiert.

4.2.1 Bereiche der Gemeinderatsarbeit

In der Gemeinderatsarbeit fällt auf, daß drei Bereiche mit stark unterschiedlichen Arbeitsweisen existieren. Das liegt daran, daß jeweils andere Institutionen für die Steuerung der Arbeit zuständig sind (vgl. Abbildung 101).

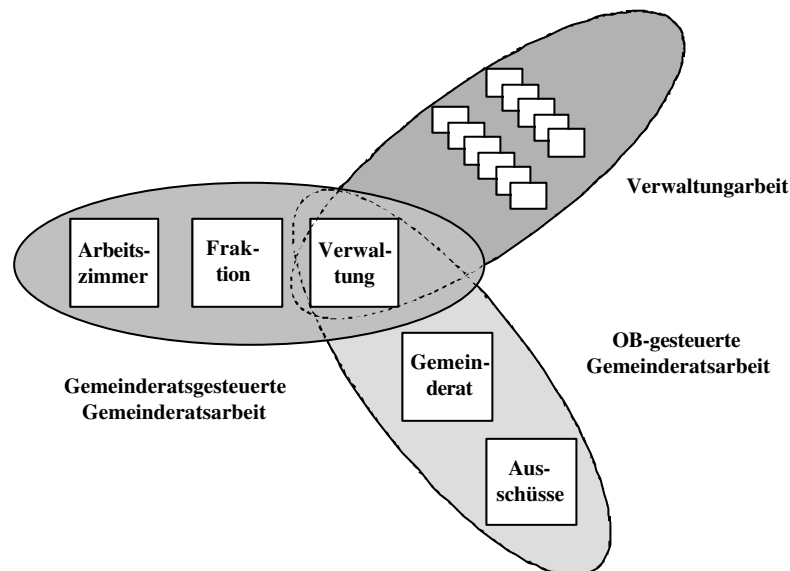


Abbildung 101: Für die Gemeinderatsarbeit relevante Bereiche

Die Arbeit zu Hause in ihren eigenen Arbeitszimmern, in der Fraktion sowie der Dokumentenfluß zur Verwaltung und den Zugriff auf Informationen von der Verwaltung wird durch den einzelnen Stadtrat und die Fraktionen gesteuert. Diese Arbeit verläuft weitgehend ohne dauerhaft fest verankerte Abläufe. Wenn es Regeln gibt (etwa beim Mitzeichnen von Anträgen durch den Vorstand), werden sie immer wieder gebrochen. Anstelle der Abläufe strukturieren hier die Arbeitskontexte und die mit den Arbeitskontexten verbundenen regelmäßigen Aktivitäten die Arbeit: Jede Fraktion trifft sich jeden Donnerstag im Fraktionszimmer zur Fraktionssitzung; Mittwochs tagt in der Sitzungsperiode immer der Verwaltungsausschuß etc.

Die Arbeit in der Verwaltung wird durch die Verwaltung selbst gesteuert. Hier sind insbesondere einzelne federführende Sachbearbeiter und die Amtsleiter gefragt, wenn sie Vorlagen für den Gemeinderat erstellen und auf Anträge aus dem Gemeinderat reagieren. Auch dieser Teil der Arbeit verläuft heute noch im Ablauf weitgehend unstrukturiert, selbst wenn im Rahmen der Implementierung eines kommunalen Sitzungsdienstes Strukturierungsbemühungen vorhanden sind. Diese Strukturierungsbemühungen zielen derzeit aber mehr auf die Statusverfolgung und die Festlegung von Zuständigkeiten als auf die Vorstrukturierung von Abläufen.

Die Arbeit in den Ausschüssen und im Gesamtgemeinderat wird durch den Oberbürgermeister gesteuert, da er (oder ein ihn stellvertretender Bürgermeister) die Termine und Tagesordnungen festlegt. Hier ist insbesondere die politische Ebene (Bürgermeister) sowie die Geschäftsstelle des Gemeinderats zuständig. Diesbezüglich gibt es Regeln in der Gemeindeordnung und der Hauptsatzung der Kommune über die Zuständigkeit von Ausschüssen und Gesamtgemeinderat. Weiterhin ist es üblich, daß Vorlagen und Anträge zuerst vom fachlich zuständigen Ausschuß (z.B. für Umwelt und Technik) behandelt werden, dann vom für Finanzen zuständigen Verwaltungsausschuß und zuletzt vom Gemeinderat. Es können aber auch mehrere Ausschüsse fachlich zuständig sein, der Verwaltungsausschuß kann nicht betroffen sein, weil ein Beschluß keine Finanzwirkung hat, oder es kann der Gesamtgemeinderat das Thema nicht behandeln, weil es nicht bedeutend genug ist.

Aus diesen Beobachtungen läßt sich schließen, daß es keine einheitliche Steuerung der Gemeinderatsarbeit gibt, sondern daß fachliche Regelkreise (Ämter), politische Regelkreise (Bürgermeister, Geschäftsstelle) sowie die Steuerungssysteme der Fraktionsarbeit einander überlagern. In allen drei Bereichen verläuft die Arbeit heute weitgehend unstrukturiert, und zumindest im Bereich des Gemeinderats ist dies auch prinzipiell nicht behebbar.

ANFORDERUNG BER1: Telekooperation muß die Steuerung in der Fachverwaltung, die politische Steuerung der Entscheidungsfindung und die Fraktionsarbeit jeweils adäquat unterstützen und integrieren. Dabei kann nicht von einer gemeinsamen zentralen Steuerung ausgegangen werden.

Für das Softwaredesign von Cuparla heißt das, daß die in der Verwaltung installierte Software (der kommunale Sitzungsdienst) auch in die Cuparla-Software hinein steuert, nämlich welche Tagesordnungen und Unterlagen in den Sitzungen von Ausschüssen und dem Gesamtgemeinderat zur Verfügung gestellt werden und welchen Status einzelne Unterlagen haben.

Es wird weiterhin deutlich, daß die Arbeit in den drei Bereichen durch die Informationsbestände und das gemeinsame Material in der Verwaltung zusammengehalten werden. Eine Recherche in diesen Informationsbeständen muß aus allen drei Bereichen möglich sein.

ANFORDERUNG BER2: Die Fachverwaltung, die politische Steuerung und die Fraktionsarbeit werden durch die Informationsbestände und das Kooperationsmaterial in der Verwaltung verbunden. Telekooperation muß den Zugriff auf die gemeinsamen Informationsbestände und die Arbeit am gemeinsamen Material durch diese drei Bereiche unterstützen.

4.2.2 Kernprozesse

Die Kernprozesse der Gemeinderatsarbeit sind die Antragserstellung für den gemeinderatsgesteuerten Bereich, die Vorlagenerstellung für den verwaltungs-gesteuerten Bereich sowie die Erstellung von Tagesordnungen und Protokollen für den Oberbürgermeister-gesteuerten Bereich (vgl. Abbildung 102). Die Prozesse laufen in der Verwaltung zusammen, d.h. konkret in der Geschäftsstelle des Gemeinderats.

Anträge werden in der Regel von den Fraktionen gestellt. Mit einem Antrag fordert ein Teil des Gemeinderats das Gesamtgremium dazu auf, den beantragten Beschluß zu fällen. Häufig werden sie auch dazu verwendet, die Verwaltung dazu aufzufordern, in einer bestimmten Richtung tätig zu werden. Mit dem Antrag verwandt sind Anfragen; Anfragen fordern die Verwaltung dazu auf, dem Gemeinderat bestimmte Informationen zu liefern.

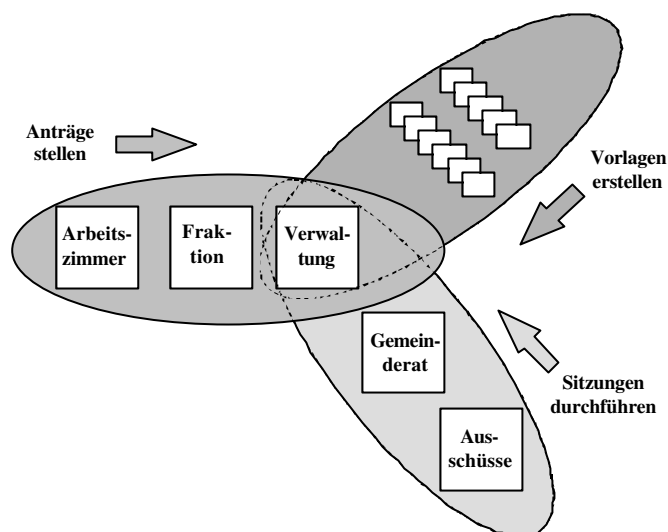


Abbildung 102: Geschäftsprozesse der Gemeinderatsarbeit

Mit Anträgen und Anfragen wird also dem Gemeinderat die Möglichkeit gegeben, selbst Initiative zu ergreifen. Sie werden von einzelnen Stadträten initiiert, zu Hause im Arbeitszimmer vorbereitet, im Fraktionsvorstand und in der Gesamtfraktion diskutiert, von der Fraktionsgeschäftsstelle fertiggestellt und in der Verwaltung abgegeben. Es ist aber auch möglich, daß ein einzelner Stadtrat oder eine Gruppe von Stadträten, möglicherweise sogar aus verschiedenen Fraktionen, einen Antrag stellt. Anfragen und Anträge werden von der Verwaltung schriftlich beantwortet; ggf. wird in einem Gemeinderatsgremium noch ein Beschluß zu dem Antrag gefaßt, meist dann aber auf der Basis einer dazu von der Verwaltung erarbeiteten Vorlage.

Die Verwaltung unterbreitet dem Gemeinderat Vorlagen. Mit einer Vorlage fordert die Verwaltung den Gemeinderat dazu auf, einen bestimmten Beschluß zu fällen. Dies geschieht recht häufig, da der Gemeinderat per Gesetz alle wichtigen Entscheidung der Kommune fällen muß (vgl. Abschnitt 4.1.1.1). Vorlagen werden von einzelnen Sachbearbeitern in der Verwaltung entworfen und dann einem recht aufwendigen Verfahren der Stellungnahme und Mitzeichnung unterworfen. Beispielsweise müssen finanzwirksame Vorlagen in der Regel vom Finanzreferat mitgezeichnet werden. Sobald eine Vorlage fertig ist, wird sie über die Geschäftsstelle des Gemeinderats an die Stadträte verschickt und anschließend im Gemeinderat beraten.

Die Beratungen finden in den Ausschüssen und im Gesamtgemeinderat statt. Im Gesamtgemeinderat leitet der Oberbürgermeister die Sitzung; in den Ausschüssen läßt er sich in der Regel durch die zuständigen Bürgermeister vertreten. Bei den Beratungen spielen der Oberbürgermeister und die ihn vertretenden Bürgermeister eine herausgehobene Rolle, weil sie die Tagesordnung vorgeben und die Sitzung leiten. Bei sensiblen Themen ist es häufig so, daß die Beratungen in den Ausschüssen

nichtöffentlich sind, der abschließende Beschluß im Gemeinderat aber öffentlich. Der Sitzungsprozeß selbst ist durch die Hauptsatzung, Geschäftsordnung und die Tagesordnung sehr streng geregelt. Die Tagesordnungspunkte werden durch den Sitzungsleiter aufgerufen, die Fraktionen können Stellungnahmen dazu abgeben. Gelegentlich ergeben sich daraus Diskussionen und wenn ein Beschluß zu fällen ist, dann erfolgt dieser in einer abschließenden Abstimmung. Nur wichtige Anliegen, sehr strittige Anliegen und Anliegen mit hohem Symbolcharakter werden in Ausschüssen oder im Plenum länger als wenige Minuten diskutiert. Die Sitzungsdurchführung ist straff und ist darauf bestrebt, die vielen Tagesordnungspunkte möglichst zügig abzuarbeiten.

ANFORDERUNG KERN1: Ein Telekooperationssystem muß für den Bereich der Fraktionen die Antragstellung, für die Fachverwaltung die Vorlagenerstellung und für die politische Steuerung die Sitzungsdurchführung unterstützen.

Die Geschäftsstelle des Gemeinderats (nicht zu verwechseln mit den Fraktionsgeschäftsstellen) ist die Schnittstelle zwischen Oberbürgermeister, den Ämtern und dem Gemeinderat. Hier laufen viele Informations-, Kommunikations- und Dokumentenflüsse zusammen (vgl. Abbildung 103). Sie nimmt die Vorlagen von den Ämtern bzw. dem Oberbürgermeister entgegen und leitet diese an die Stadträte rechtzeitig weiter. Für die Stadträte übermittelt sie Anträge und Anfragen an die zuständige Stelle in der Verwaltung und häufig auch an den OB. Sie ist weiterhin für den Sitzungsdienst, die Protokollerstellung und die Sitzungsgeldabrechnung zuständig. Sie ist außerdem für die Ablage und das offizielle Archiv verantwortlich (wenn diese Funktion nicht an eine Hauptaktei ausgelagert ist).

Neben den drei Hauptprozessen "Antrag stellen", "Vorlage erstellen" und "Sitzungen durchführen" gibt es eine Reihe von weiteren Geschäftsprozessen der Gemeinderatsarbeit, z.B. Bürgeranfrage beantworten, leitendes Personal auswählen, Strategien beraten etc. Diese sind aber entweder nicht so komplex, daß sich eine Untersuchung lohnt, oder sie münden in einen der Kernprozesse und die Probleme ihrer Gestaltung sind mit den Kernprozessen gekoppelt. Wegen ihrer großen Bedeutung werden im folgenden die Kernprozesse in der Stadt Stuttgart detaillierter untersucht. Sie beschreiben die Vorgehensweise bei der Antragstellung nach dem Amtsantritt von Oberbürgermeister Dr. Schuster (d.h. ab 1997). Die Detailstudie zur Antragstellung basiert auf Interviews mit Stadträten aus allen Fraktionen⁸⁹ im Sommer 1996.

⁸⁹ Einschließlich der ÖDP; bei der FDP wurde die Fraktionssekretärin anstelle eines Stadtrats befragt.

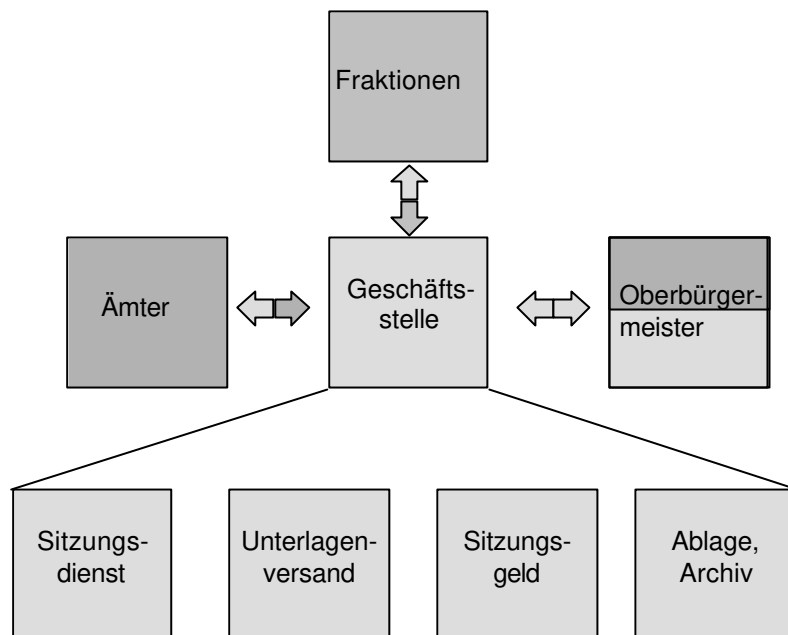


Abbildung 103: Arbeitskontext Geschäftsstelle

4.2.3 Detailstudie Antragstellung und Antragsbearbeitung

Anträge werden durch Stadträte gestellt und durch die Verwaltung bearbeitet. Der Prozeß der Antragstellung⁹⁰ durchläuft die Phasen "Antragsentwurf formulieren" und "Antragsentwurf prüfen". Das Ergebnis kann ein zurückgestellter Antragsentwurf, ein fertig vorbereiteter Antrag oder ein abgelehnter Entwurf sein (vgl. die Ereignis-Prozeßketten in Abbildung 104; zur Beschreibungsmethode siehe [Scheer 1998a, Scheer 1998b]).

⁹⁰ Die Detailstudie zur Antragstellung basiert auf einer Studie, die der Kommunikationswissenschaftler Dr. Höflich im Rahmen des Projekts Cuparla durchgeführt hat.

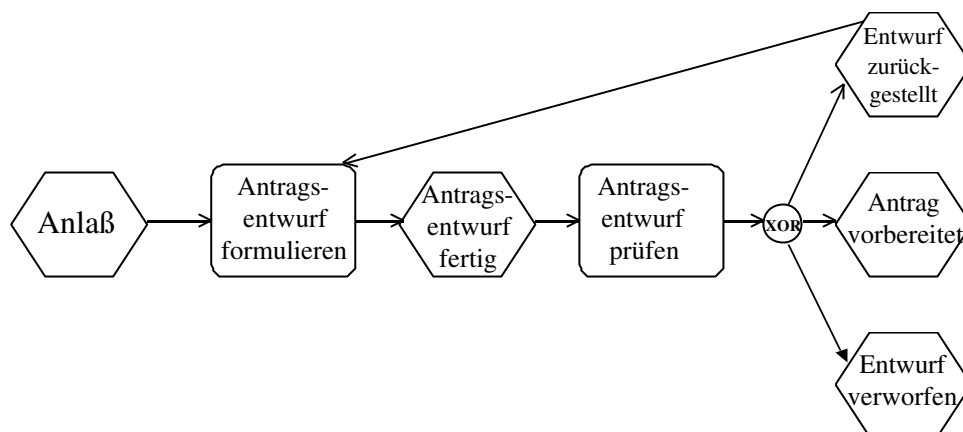


Abbildung 104:Prozeß der Antragserstellung

Ein Anlaß fungiert als Trigger für Erstellung eines Antrags. Anlässe sind in erster Linie Vorlagen der Verwaltung und Themen der Ausschüsse; in zweiter Linie können auch Medienberichte, Bürgerkontakte, informelle Treffen, Hinweise von Bekannten und Bezirksbeiräten, eigene Ideen sowie die Umsetzung des Parteiprogramms zu Anträgen führen. Der Anlaß führt zu einer Formulierung eines ersten Antragsentwurfs. Hierzu gehört es auch, seine Funktion festzulegen. Soll beispielsweise die Verwaltung zum Handeln bewegt werden, oder ist es das Ziel des Antrags, daß eine Fraktion oder ein einzelner Stadtrat Profil zeigt. Sobald der Entwurf fertig ist wird er in mehreren Schritten im Kollegenkreis, mit dem Fraktionsvorstand, in der Fraktion und ggf. mit anderen Fraktionen und der Verwaltung geprüft. Beurteilungskriterien sind grundlegende Bedeutung, der Finanzrahmen, die politische Brisanz, Eignung des Zeitpunkts des Antrages, Priorisierung vor anderen Beschlußanliegen und Themen, das Tangieren von parteipolitischen Positionen und seine Öffentlichkeitswirksamkeit. Die Prüfung eines Antrags kann dazu führen, daß er verworfen wird. Er kann auch zurückgestellt werden, um nach einer Überarbeitung gleich oder später wieder geprüft und gestellt zu werden. Sonst ist er vorbereitet, um gestellt zu werden.

Alle Fraktionen legen Wert darauf, daß Anträge der Fraktionsführung vorgelegt werden, bevor sie gestellt werden. Da die Stadträte ein individuelles Recht zur Antragstellung haben, kann dies aber nicht immer durchgesetzt werden. Die Autorenschaft der Anträge wird in den Fraktionen unterschiedlich gehandhabt: In der SPD ist es üblich, daß in Absprache mit der Fraktionsführung auch Einzelanträge

gestellt werden. Bei den Grünen steht immer ein Fraktionsbeschluß hinter den Anträgen. In der CDU sind Einzelanträge möglich, finanzrelevante Anträge müssen jedoch von der Fraktion gebilligt werden. Bei der FDP sind Fraktionsanträge die Regel und Einzelanträge die große Ausnahme. Den Stadträten der Freien Wähler steht es frei, einen Einzelantrag oder mit der Fraktion einen Antrag zu stellen. Bei den Republikanern sind Fraktionsanträge die Regel. Interfraktionelle Anträge sind zwischen allen Fraktionen bis auf die Republikaner möglich. Die Zusammenarbeit mit den Republikanern wird von allen Fraktionen abgelehnt. Die ÖDP wird zu Anträgen hinzugezogen, wenn ein interfraktioneller Antrag angestrebt wird. Einzelne Anträge der ÖDP werden auch durch andere Fraktionen unterstützt.

Die Bedeutung eines Antrages läßt sich nicht generell daran messen, ob es sich um einen Einzelantrag, einen Fraktionsantrag oder einen interfraktionellen Antrag handelt. Einzelanträge werden vor allem bei Stadtteilproblemen eingesetzt, wie auch, wenn die Namen einzelner Stadträte (z.B. vor Wahlen) dadurch transportiert werden sollen. Fraktionsanträge demonstrieren im besonderen die Geschlossenheit der Fraktion, interfraktionelle Anträge sind wiederum ein Signal an die Verwaltung, daß eine Mehrheit dahintersteht.

Alles in allem kann dabei von einer Multifunktionalität der Anträge ausgegangen werden. Anträge haben neben ihrer inhaltlichen Funktion immer auch eine symbolische und strategische Funktion, die die individuellen und parteipolitischen Ziele begleitet.

ANFORDERUNG ANTR1: Anträge erfüllen viele verschiedene Zwecke, unterscheiden sich in ihrer Bedeutung und werden in den Fraktionen unterschiedlich gehandhabt. Der Prozeß der Antragstellung ist weitgehend unstrukturiert. Eine Unterstützung der Antragstellung durch Telekooperation sollte die Flexibilität des Prozesses nicht einschränken.

Die Stadträte haben Probleme bei der Antragstellung insbesondere durch einen Mangel an Informationen bei der Antragstellung (vgl. die Analyse des Informationsbedarfs weiter unten), durch Medienbrüche in der Geschäftsstelle (Anträge müssen häufig von der Geschäftsstelle abgetippt werden, selbst wenn Stadträte sie schon schriftlich ausformuliert haben) und in der Koordination mit ihren Kollegen. In der Frühphase der Antragstellung ist eine Abstimmung mit Kollegen üblich. Die Übertragung der Dokumente, das Einarbeiten von Änderungen und die Verbreitung von Antragsentwürfen in der Fraktion ist nicht einfach.

ANFORDERUNG ANTR2: Die Erstellung eines Antrags erfordert den Zugriff zu Informationen und die Zusammenarbeit mit der Geschäftsstelle der Fraktion, dem Fraktionsvorstand, den Fraktionskollegen und in Einzelfällen mit anderen Fraktionen.

Die Antragstellung endet mit der Einreichung des Antrags bei der Geschäftsstelle des Gemeinderats. Während der Prozeß der Antragstellung weitgehend unstrukturiert ist, erfolgt die Antragsbearbeitung in der Verwaltung in der Regel nach bestimmten Schritten. Die nun folgenden Beschreibung des verwaltungsinternen Geschäftsprozesses der Antragsbearbeitung ist dennoch idealtypisch. Sie ist in der Praxis noch weit von einem strukturierten Ablauf entfernt. Abbildung 105 faßt den Geschäftsprozeß der Antragsbearbeitung als Ereignis-Prozeßkette zusammen. Das komplexe Mitzeichnungsverfahren ist dabei in dem Punkt "Entwurf Stellungnahme" zusammengefaßt.

Antrag registrieren: Der schriftliche Antrag wird durch die Geschäftsstelle des Gemeinderats entgegengenommen, registriert und an den Leiter des Oberbürgermeisterbüros, das sachlich hauptzuständige Referat (üblicherweise 'federführendes Referat' genannt), an weitere betroffene Referate sowie an die betroffenen Ämter in Kopie weitergeleitet.

Entwurf Stellungnahme: In dem zuständigen Amt werden Mehrfertigungen des Antrags auf dem Dienstweg an den zuständigen Sachbearbeiter weitergeleitet. Der Sachbearbeiter entwirft eine Stellungnahme und leitet sie auf dem Dienstweg zurück zum federführenden Referat. Das federführende Referat einigt sich dann mit den anderen Referaten über die Stellungnahme. Können sich mehrere Referate über die Stellungnahme nicht einigen, gelangt der Entwurf der Stellungnahme in die Referentenrunde und wird dort entschieden oder mit einem grundsätzlichen Einigungsvorschlag an das federführende Referat zurückverwiesen. In der Regel soll ein Antrag in vier Wochen beschieden sein.

Zwischenbescheid erstellen: Der lange Dienstweg, der Einigungsprozeß in der Verwaltung, die Auslastung der Sachbearbeiter oder die politischen Prioritäten der Verwaltung führen häufig zur Verzögerung bei der Antragsbearbeitung. Deshalb kann die Verwaltung einen Zwischenbescheid erteilen.

Mahnen: Wird der Antrag nicht beschieden und ist kein Zwischenbescheid ergangen, werden die Anträge durch die Geschäftsstelle des Gemeinderats angemahnt. Da diese Mahnung mehr den Charakter einer Erinnerung hat, kann es sich die Verwaltung erlauben, knapp zwei Drittel aller Anträge annehmen zu lassen (im untersuchten ersten Halbjahr 1996: 63%).

Stellungnahme abschließen: Sobald sich die betroffenen Referate auf eine Stellungnahme geeinigt haben, wird diese zum Leiter des OB-Büros weitergeleitet und durch den Oberbürgermeister beschieden⁹¹. Der Antrag kann mit dem Bescheid abgeschlossen sein; es können aber auch interne Maßnahmen der Verwaltung ergriffen werden, oder die Verwaltung kann eine Vorlage ausarbeiten, in der sie einen umfassenden Lösungsvorschlag für das angesprochene Problem unterbreitet.

⁹¹ Der Oberbürgermeister kann Anträge auch direkt bescheiden, ohne auf die Referate zurückzugreifen. Oberbürgermeister Rommel tat dies öfter; Oberbürgermeister Schuster seltener.

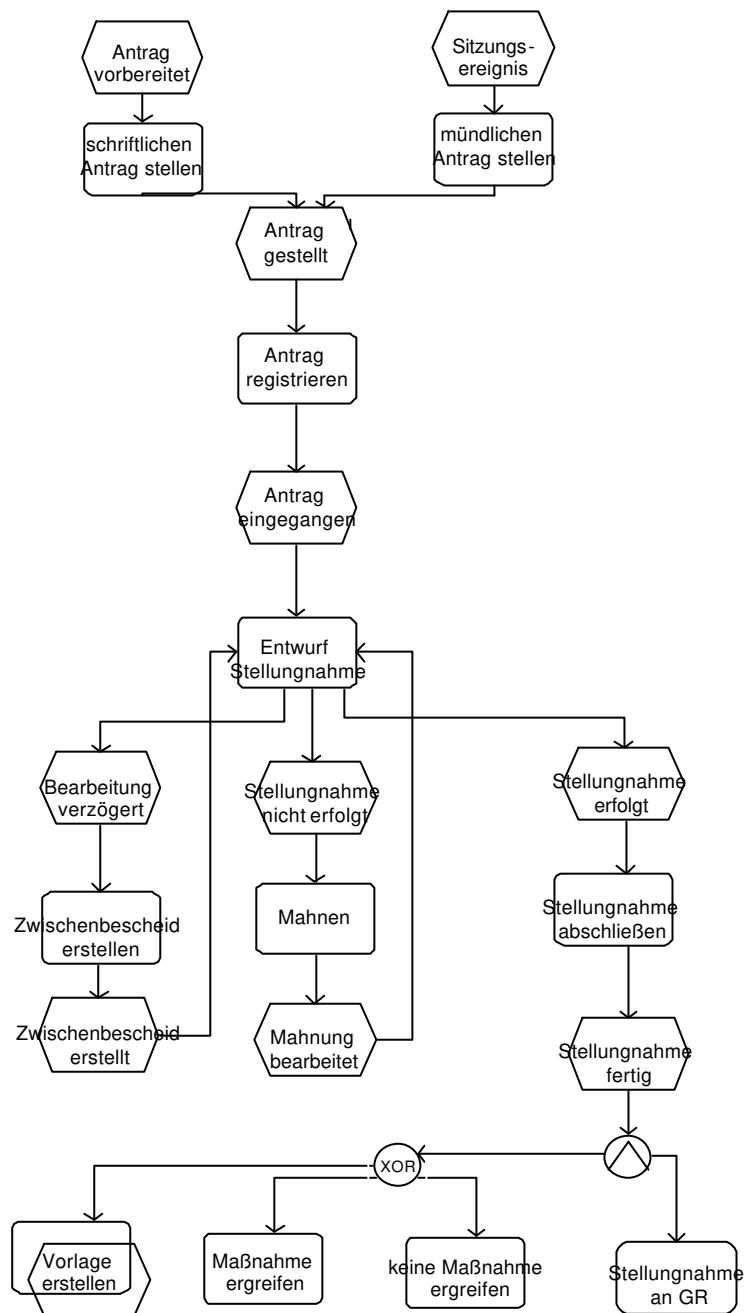


Abbildung 105: Der Geschäftsprozeß der Antragsbearbeitung

In Abbildung 105 sind neben den schriftlichen Anträgen auch die mündlichen Anträge aufgeführt. Mündliche Anträge werden während Sitzungen gestellt. Eine Stellungnahme

wird in der Regel auch während der Sitzung erteilt. Der aufwendige Prozeß der Abstimmung und der lange Dienstweg wird dabei umgangen.

Eine besondere Form des Antrags ist der echte Beschlußantrag: Während bei den meisten Anträgen die Verwaltung dazu aufgefordert wird, einen Vorschlag zu machen, wie ein bestimmtes Problem gelöst werden kann, oder bestimmte Informationen bereitzustellen, legt der echte Beschlußantrag die Verwaltung auch inhaltlich darin fest, wie sie ein Problem zu lösen hat. Findet ein Beschlußantrag eine Mehrheit, kann der Oberbürgermeister im wesentlichen nur dann widersprechen, wenn der Antrag nicht rechtmäßig ist oder der Stadt dadurch großer Schaden entstünde. Da dies einen juristischen Konflikt mit dem Gemeinderat zur Folge haben könnte, widerspricht der Oberbürgermeister den Beschlüssen des Gemeinderats nur sehr selten.

Die Praxis der Antragsbearbeitung in der Verwaltung wirft einige Probleme auf, welche die Stadträte verärgern: Anträge werden teilweise erst nach vielen Monaten beantwortet. Dabei ist es für den Gemeinderat nicht transparent, woran die Beantwortung klemmt. Die Probleme sind auf die dezentrale Bearbeitung von Anträgen zurückzuführen. Jeder Antrag hat seinen eigenen Bearbeiter; die Anträge werden während der Bearbeitung durch keine zentrale Stelle gesteuert, die Antragsinformationen (Status, aktueller Bearbeitungsstand etc.) sind an keiner allgemein zuständigen Stelle verfügbar. Deshalb ist selbst dem Oberbürgermeister nicht transparent, welchen Bearbeitungsstatus ein bestimmter Antrag hat. Diese mangelnde Transparenz ist bei Anträgen für die Stadträte problematischer als bei Vorlagen. Bei einer Vorlage kann davon ausgegangen werden, daß sie in der Regel im Interesse einer Verwaltungsstelle liegt und diese Stelle deshalb dafür sorgt, daß die Vorlage vorangetrieben wird. Anträge liegen in der Regel im Interesse des Gemeinderats; dieser hat nur wenig Möglichkeiten, auf den Bearbeitungsprozeß Einfluß zu nehmen. Die Fraktionen haben in der bisherigen Konstellation nur die Möglichkeit, die Anträge manuell zu verfolgen. Dies ist so zeitaufwendig, daß es nur für wichtige Anträge möglich ist.

Ein weiteres Problem tritt bei mündlichen Anträgen in Sitzungen auf: Der anwesende Bürgermeister entscheidet diese Anträge häufig ad-hoc, indem er z.B. eine Vorlage oder einen Bericht zusagt. Diese Zusage wird dann ins Protokoll übernommen; es gibt aber keine Instanz, die dafür sorgt, daß diese Zusagen auch eingehalten werden. Im Protokoll der Sitzung sind diese zugesagten Anträge nicht gesondert aufgeführt; nach den vereinbarten Regeln der Gemeinderatsarbeit müssen sie auch nicht mehr gesondert schriftlich beschieden werden. Insbesondere zugesagte regelmäßige Berichte werden immer wieder versäumt, weil ihre Zusage mit dem Protokoll abgelegt wird. Wegen der Verzögerungen der Bearbeitung schriftlicher Anträge in der Verwaltung und wegen der Versäumnisse beim Aufgreifen mündlicher Anträge erscheint es angemessen, einen Prozeßverantwortlichen für den Geschäftsprozeß der Antragsbearbeitung einzuführen. Seine Aufgabe ist es, den Gang der Antragsbearbeitung zentral zu steuern.

Die aufgeführten Probleme legen folgende Anforderungen nahe:

ANFORDERUNG ANTR3: Für die Steuerung der Bearbeitung von Anträgen in der Verwaltung wird ein Prozeßverantwortlicher benötigt. Die Fraktionen benötigen ein Instrument zur systematischen Kontrolle der Antragserarbeitung. Die Ausführung der Beschlüsse muß dem Gemeinderat gemeldet werden.

ANFORDERUNG ANTR4: Mündliche Anträge müssen in der gleichen Weise verfolgt werden, wie schriftliche Anträge. Dies bedeutet auch eine gesonerte Kennzeichnung im Protokoll.

Der Bearbeitungsprozeß selbst ist durch zahlreiche Medienbrüche geprägt. Stellungnahmen müssen deshalb mehrfach abgeschrieben werden, und es ist für die Zugangsberechtigten nicht immer einfach, den zu einem bestimmten Zeitpunkt aktuellen und gültigen Entwurf zu ermitteln. Ein Antrag einschließlich der dazu gehörenden Stellungnahme ist ein zentrales 'Kooperationsmaterial' (vgl. Abschnitt 1.2.3.2) für den Gemeinderat und die Verwaltung. Derzeit ist keine klare Steuerung der Öffentlichkeit und Veränderbarkeit von Anträgen erkennbar. Daraus folgt die abschließende Anforderung Antr5.

ANFORDERUNG ANTR5: Ein Antrag (einschließlich der Stellungnahmen) ist Kooperationsmaterial für den Gemeinderat und die Verwaltung. Das Kooperationsmaterial muß zu jedem Zeitpunkt genau einen definierten Zustand haben, der für alle Zugangsberechtigten gleich ist. Die Öffentlichkeit und die Veränderbarkeit des Materials muß in jedem Arbeitsschritt steuerbar sein.

4.2.4 Detailstudie Vorlagenerstellung

Vorlagen werden durch die Verwaltung erarbeitet und dem Gemeinderat zur Entscheidung vorgelegt. In diesem Unterkapitel wird nur die Vorlagenerstellung analysiert; die Analyse der Entscheidungen durch den Gemeinderat erfolgt im nachfolgenden Kapitel zu der Gestaltung von Sitzungen. Der Vorlagenprozeß beginnt mit dem Auftrag zur Vorlagenerstellung, geht durch mehrere Entwurfs- und Mitzeichnungsschritte, kumuliert im Gemeinderatsbeschluß und wird mit der Unterzeichnung des Protokolls abgeschlossen.

Externe (z.B. die Presse), die Fachämter und Referate der Verwaltung, der Oberbürgermeister, eine Ausschußsitzung oder Bezirksbeiräte können eine Vorlage initiieren. Sobald ein Problem erkannt ist, hängt es von der informellen Gruppe der 'Vorentscheider' ab, ob und wie dieses Problem bearbeitet wird [Banner 1972, S.

166ff]. Zu den Vorentscheidern zählen Verwaltungsführungskräfte, Ratsvorsitzende, Ausschußvorsitzende, Fraktionsvorsitzende und externe einflußreiche Kräfte.

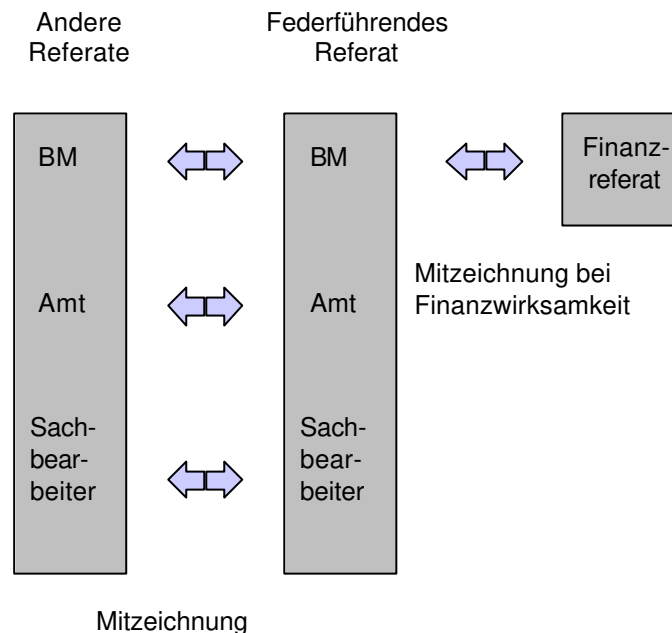


Abbildung 106: Arbeitskontext Verwaltung (BM= Bürgermeister)

Die verantwortlichen und betroffenen Institutionen arbeiten gemeinsam einen ersten Entwurf für eine Vorlage aus. Meistens übernimmt ein Referat die Federführung, und die Vorlage wird von einem Amt ausgearbeitet. In diesem Amt durchläuft die Vorlage den Dienstweg vom Sachbearbeiter bis zum Amtsleiter. Der Vorlagenentwurf wird informell auf Sachbearbeiterebene zwischen den betroffenen Ämtern abgestimmt. Steht ein Erstentwurf, dann beginnt ein komplexes Mitzeichnungsverfahren (vgl. Abbildung 106). Es zeichnet die Hierarchie von den Sachbearbeitern über die zuständigen Amtsleiter bis zu den Bürgermeistern mit. Das federführende Referat koordiniert sich mit anderen betroffenen Referaten. Bei finanzwirksamen Vorlagen muß in jedem Fall das Finanzreferat mitzeichnen. Bei Konflikten entscheidet der Oberbürgermeister. Eine fehlende Mitzeichnung von Schlüsselpersonen kann auch zum Ende der Vorlagengenerierung führen. Verzögert sich die Mitzeichnung eines Vorlagenentwurfs zu lange, dann kann das federführende Referat eine Mitzeichnung anmahnen. Können sich die Referate nicht einigen, sucht der Oberbürgermeister einen Kompromiß in der Referentenrunde oder entscheidet dort selbst. Ist die Vorlage unterzeichnet, wird sie zu einem Tagesordnungspunkt in der Sitzung. Die Behandlung in den Sitzungen läßt sich am besten an der Ereignis-Prozesskettendarstellung des Geschäftsprozesses in Abbildung 107 erkennen.

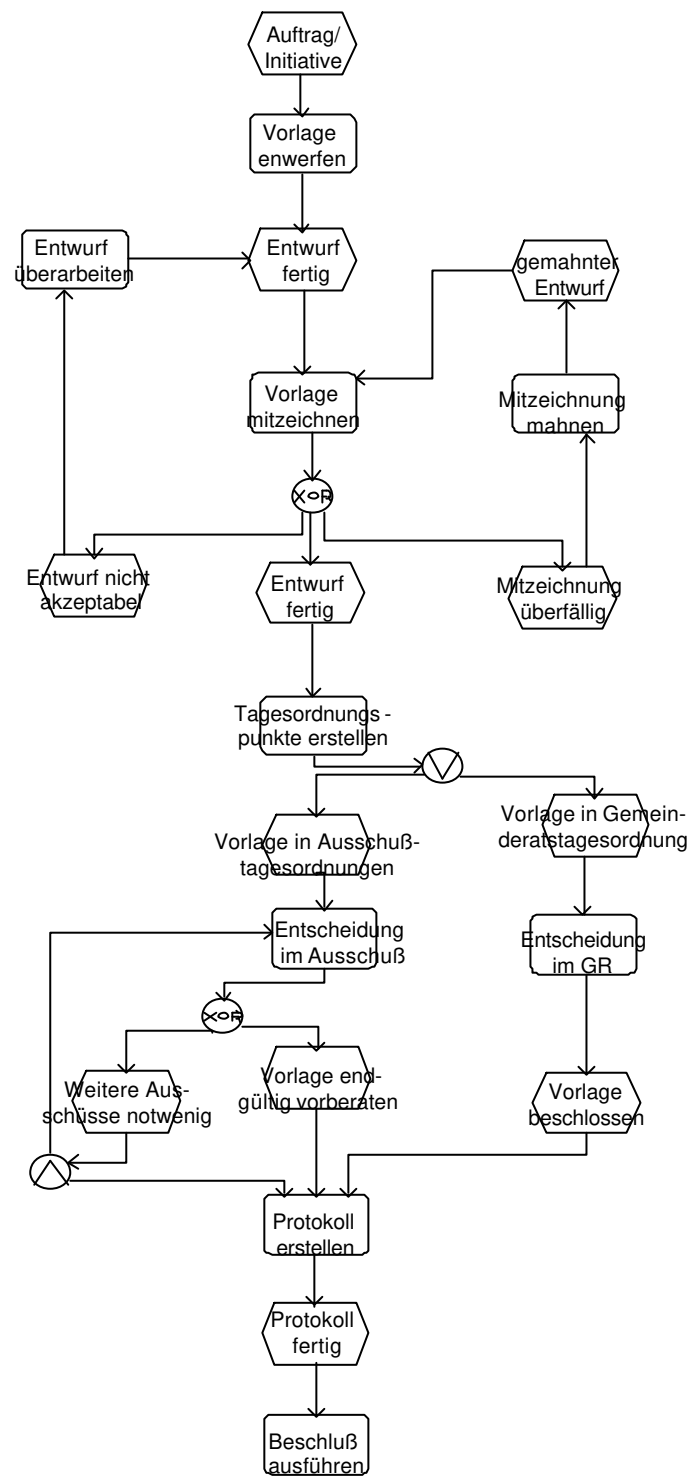


Abbildung 107: Der Geschäftsprozeß der Vorlagenerstellung und Vorlagenbearbeitung

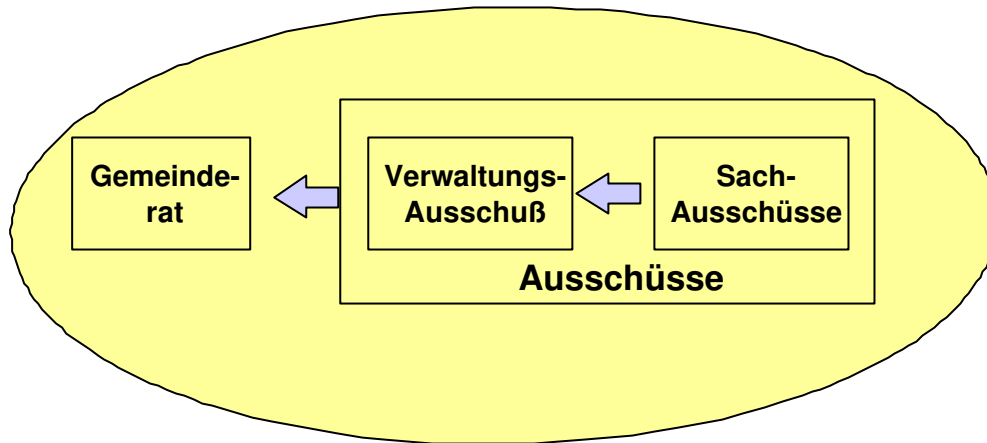


Abbildung 108: Typischer Weg einer Vorlage durch Ausschüsse und Gemeinderat

Eine Vorlage kann in nur einem Ausschuß, in mehreren Ausschüssen oder zusätzlich im Gemeinderat behandelt werden. Dies hängt davon ab, wie viele verschiedene Themen sie berührt, ob sie finanzwirksam ist (dann muß sie auf jeden Fall im Verwaltungsausschuß behandelt werden) und wie bedeutend sie ist (bedeutende Anliegen müssen im Gesamtgemeinderat beraten werden). Für eine Vorlage wird spätestens mit der Unterzeichnung durch die Referenten festgelegt, in welchen Gremien sie behandelt werden soll. Die Tagesordnungen der Ausschüsse werden von den dafür zuständigen Referaten aufgestellt. Diese sorgen dafür, daß die Beschlüsse in enger zeitlicher Folge fallen und der Verwaltungsausschuß als vorletztes und das Plenum als letztes Organ entscheidet (vgl. Abbildung 108).

Für jeden Ausschußbeschuß wird ein eigenes Protokoll erstellt. Die zuständigen Protokollanten streben an, die Protokolle der Behandlung einer Vorlage in einem Ausschuß fertigzustellen, bevor diese im nächsten Ausschuß behandelt wird. Dies gelingt nicht immer. Die Protokolle werden rechtsgültig, sobald sie durch den Schriftführer, zwei Stadträte und den Vorsitzenden der Sitzung unterzeichnet sind. Nachdem eine Vorlage in allen Ausschüssen und evtl. im Gemeinderat beschlossen ist, kann der in der Vorlage aufgeführte Beschluß ausgeführt werden.

ANFORDERUNG VORL1: Der Prozeß der Vorlagenerstellung reicht von der Initiative bis zur Ausführung des Beschlusses. Dabei wechseln sich unstrukturierte und semistrukturierte Phasen ab. Ein Telekooperationssystem sollte diesen Prozeß möglichst umfassend unterstützen. Hierzu muß es die Grenzen und Potentiale der Strukturierung beachten.

Neben dem Antrag ist die Vorlage das zweite wichtige Kooperationsmaterial der Gemeinderatsarbeit. Sie wird durch die Verwaltung textlich bearbeitet und unterschrieben. Der Gemeinderat bearbeitet sie, indem er sie in Sitzungen abändert, beschließt oder zurückweist. Nach einem Beschluß darf eine Vorlage nicht mehr geändert werden. Die meisten Vorlagen werden mit dem abschließenden Beschluß durch den Gemeinderat öffentlich. Die Phasen der Vorlagenerstellung sind durch eine laufende Änderung der Öffentlichkeit und der Veränderbarkeit gekennzeichnet. Dies führt zu einer ähnlichen Anforderung wie für die Anträge:

ANFORDERUNG VORL2: Eine Vorlage (einschließlich der dazugehörenden im Protokoll erfaßten Diskussionen und Beschlüsse) ist Kooperationsmaterial für den Gemeinderat und die Verwaltung. Das Kooperationsmaterial muß zu jedem Zeitpunkt genau einen definierten Zustand haben, der für alle Zugangsberechtigten gleich ist. Die Öffentlichkeit und die Veränderbarkeit des Materials muß in jedem Arbeitsschritt steuerbar sein.

Fast alle Schritte des Vorlagenprozesses sind mit Problemen behaftet:

1. Probleme bei Auftrag und Initiative: Vorlagen werden in der Verwaltung dezentral erstellt. Es gibt keine Person, die für den Gesamtprozeß verantwortlich ist. Deshalb gibt es auch keine systematische Erfassung von Initiativen und Aufträgen zur Vorlagenerstellung. So kann versäumt werden, Vorlagen zu erstellen, obwohl dies nach einem Antrag aus dem Gemeinderat zugesagt wurde. Da es keinen Gesamtüberblick über alle in Bearbeitung befindlichen Vorlagen gibt, ist eine Steuerung der Arbeitslast für die Stadträte nur schwer möglich. Dies führt häufig zu einer Ballung von Vorlagen direkt vor der Sommerpause. Ohne eine Koordination der Vorlagen ist auch eine Gesamtstrategie für die Stadt schwer implementierbar und die Vorlagen können nur schwer priorisiert werden. Die Beigeordneten schätzen das Recht sehr, Vorlagen für den eigenen Geschäftsbereich zu formulieren und in den Gemeinderat einzubringen. Eine zentrale Steuerung der Vorlagen durch den Oberbürgermeister oder eine andere Stelle kommt einer starken Machtverschiebung in der Führungsspitze gleich und ist auch nicht unbedingt notwendig. Erforderlich ist ein größeres Maß an Transparenz, die den Akteuren eine verbesserte Selbststeuerung erlaubt. Hierzu ist die Koordination über ein gemeinsames Material ein geeigneter Mechanismus. Dies führt zu Anforderung Vorl3:

ANFORDERUNG VORL3: Für die Vorlagenerstellung ist eine Gesamtkoordination notwendig. Diese Gesamtkoordination kann über ein gemeinsames Material abgewickelt werden. Dieses gemeinsame Material macht die Arbeitslast des Gemeinderats, die Themenschwerpunkte der Beratungen und den Status der einzelnen Vorlagen (für welche Sitzung geplant, bei wem in Bearbeitung, Mahnungsstand, Mitzeichnungsstand etc.) transparent.

2. Probleme in der Entwurfsphase und in der Mitzeichnungsphase: Der Entwurf der Vorlagen leidet unter Medienbrüchen, wenn mehrere Personen daran beteiligt sind. Zwar werden die Vorlagen in der Regel von allen Beteiligten auf dem PC erstellt, aber zur Weiterleitung werden sie ausgedruckt. Will eine Führungskraft oder ein Sachbearbeiter längere Passagen der Vorlage ändern, dann muß er den Text erneut erfassen. Der Entwurf und die Mitzeichnung ist fehleranfällig und koordinationsintensiv. Wenn der Prozeß sequentiell durchlaufen wird, dann kann er sich sehr lange hinziehen. Erhalten die Beteiligten parallel eigene Kopien der Vorlagen, dann sind die Änderungsvorschläge der einzelnen Bearbeiter nicht aufeinander abgestimmt und nur schwer zusammenzufügen, insbesondere wenn sie widersprüchlich sind. Bei komplexen Vorlagen ist für Außenstehende der Status und der bisherige Verlauf der Bearbeitung nicht nachvollziehbar. Auch der federführende Sachbearbeiter kann den Überblick verlieren, welches die Fassung der Vorlage ist, auf die sich alle geeinigt haben.

ANFORDERUNG VORL4: Während des Entwurfs und der Mitzeichnung muß eine Vorlage gemeinsames Material sein, d.h. durch alle Befugten gemeinsam bearbeitbar sein.

Ein Bearbeiter schließt seine Arbeit an dem Vorlagenentwurf dadurch ab, daß er ihn unterschreibt. Eine medienbruchfreie Bearbeitung erfordert, daß auch die Unterschrift unter den Entwurf digital geleistet werden kann.

ANFORDERUNG VORL5: Eine medienbruchfreie Bearbeitung von Vorlagen erfordert eine digitale Unterschrift.

3. Probleme bei der Erstellung der Tagesordnung: Die Referate erstellen die Tagesordnungen derzeit dezentral. Dies führt dazu, daß auch dem Oberbürgermeister nicht immer transparent ist, welche Vorlagen in welchem Ausschuß behandelt werden sollen. Er benötigt zumindest eine Information darüber, d.h. Tagesordnungen in Ausschüssen müssen rechtzeitig vorher intern veröffentlicht werden.

ANFORDERUNG VORL6: Sobald eine Vorlage zu einem Tagesordnungspunkt geworden ist, werden Vorlage und Tagesordnungspunkt Bibliotheksmaterial. Dieses Bibliotheksmaterial ist allen Beteiligten so früh wie möglich zugänglich zu machen.

4. Probleme bei den Beratungen der gleichen Vorlage in mehreren Gremien: Eine Vorlage kann in schneller Reihenfolge in verschiedenen Gremien behandelt werden, z.B. zuerst in einem Sachausschuß, dann im Verwaltungsausschuß und abschließend im Gesamtgemeinderat. Während die Information der sitzungsleitenden Bürgermeister über die Debatte und das Abstimmungsergebnis eines vorangegangenen

Ausschusses befriedigend funktioniert, haben Stadträte bei schnell aufeinanderfolgenden Terminen Schwierigkeiten, sich abzustimmen. So kann es geschehen, daß ein Vertreter einer Fraktion im Sachausschuß für eine Vorlage stimmt und ein anderer im Verwaltungsausschuß in Unkenntnis der vorangegangenen Debatte dagegen. Dies ist insbesondere dann peinlich, wenn es von der Presse aufgegriffen wird, und gilt als Zeichen schlechter interner Koordination. Die Stadträte fordern deshalb, daß ein Kurzprotokoll unmittelbar nach Sitzungsende erstellt und ihnen zur Verfügung gestellt wird. Dieses Kurzprotokoll sollte mindestens das Abstimmungsergebnis sowie den Hinweis enthalten, ob nach Debatte oder ohne Debatte abgestimmt wurde.

ANFORDERUNG VORL7: Wenn eine Vorlage mehrere Gremien durchläuft, muß ein (Kurz-) Protokoll so schnell erstellt und verbreitet werden, daß die Mitglieder des nachfolgenden Gremiums davon noch vor ihrem Sitzungstermin Kenntnis nehmen können.

5. Probleme bei der Protokollerstellung: In Stuttgart werden ausführliche Ergebnisprotokolle geführt. In diesen sind Beschlüsse, Auskünfte und Debatten schwer voneinander unterscheidbar. Die Protokolle zu einer Sitzung sind nicht verständlich, ohne die dazugehörige Vorlage; die Vorlage allein hat keine Gültigkeit ohne das Protokoll, in dem festgehalten wird, ob und wie sie beschlossen wurde. Dennoch werden beide Dokumente getrennt behandelt und abgelegt. Das Problem verschärft sich, wenn zu einem Thema mehrere Vorlagen beschlossen wurden. Dann werden zu einer umfassenden Information und fundierten Entscheidung alle Vorlagen und Protokolle zu diesem Thema benötigt. Ergänzend sind auch die Tagesordnungen der Sitzungen, in denen sie behandelt wurden und Anträge zu dem Thema sinnvoll. Dies führt zu Anforderung Vorl8:

ANFORDERUNG VORL8: Anträge, Vorlagen, Protokolle und Tagesordnungen zu einem Thema sollen inhaltlich so miteinander verknüpft sein, daß sie zusammen abgerufen werden können.

In Stuttgart werden die Protokolle traditionell den Fraktionen zugestellt; dort können die Stadträte sie einsehen. Da sich die Stadträte meist zu Hause auf die Sitzungen vorbereiten, werden ihnen dadurch wesentliche Informationen vorenthalten. Dies führt zur Anforderung Vorl9:

ANFORDERUNG VORL9: Protokoll und Vorlage sind nach Gemeinderatsbeschluß Bibliotheksmaterial. Es sollte den Stadträten und anderen Befugten zum Lesezugriff zur Verfügung gestellt werden.

6. Probleme bei der Beschlußkontrolle: Nachdem eine Vorlage beschlossen wurde, ist der Vorgang für den Gemeinderat abgeschlossen. Er erfährt nicht automatisch, ob und wie der Beschluß ausgeführt wurde.

Verwaltungsbürgermeister Murawski [1998, S. 11] hält es für "erschreckend [...], wie die Verwaltung immer wieder mit der Umsetzung der Ratsbeschlüsse umgeht. Frei nach dem Motto: 'Es wird schon niemand merken' werden die Beschlüsse vor allem in zeitlicher, aber auch in inhaltlicher oder qualitativer Sicht nach dem Gusto der ausführenden Stellen umgesetzt". Wenn also beispielsweise der Gemeinderat beschließt, in der Innenstadt zehn neue Toilettenhäuschen aufzubauen, dann wird er nicht automatisch darüber informiert, wenn die zehn Toilettenhäuschen gebaut sind oder wenn aus finanziellen Gründen nur neun errichtet werden konnten. Wenn ein Stadtrat, z.B. nach einer Bürgeranfrage, mißtrauisch wird, dann kann er entweder in der Innenstadt selbst nachschauen, ob die Toilettenhäuschen gebaut wurden, oder er muß eine Anfrage an die Verwaltung stellen. Diese muß dann recherchieren, ob der Beschluß ausgeführt wurde. Dies kann aufwendig sein, da auch verwaltungsintern Beschlußinformationen und Ausführungsinformationen nicht miteinander verknüpft sind. Erforderlich ist eine direkte Verknüpfung von Beschlußinformationen und Ausführungsinformationen, damit der Gemeinderat (und die Verwaltungsspitze!) ihren Kontrollaufgaben gerecht werden kann.

ANFORDERUNG VORL10: Die Unterstützung der Vorlagenbearbeitung endet nicht mit dem Beschluß, sondern mit der Beschlußkontrolle. Zur Beschlußkontrolle müssen dem Gemeinderat Instrumente an die Hand gegeben werden, mit denen er den Ausführungsstatus eines Beschlusses aktiv überprüfen kann und über wichtige Abweichungen automatisch informiert wird.

In diesem Unterkapitel wurde der Geschäftsprozeß der Vorlage von der Idee bis zur Beschlußkontrolle behandelt. Im folgenden wird ein Perspektivwechsel vorgenommen: Es wird der Gang einer Sitzung von der Vorbereitung über die Durchführung bis zur Nachbereitung analysiert. Dabei wird auch auf die Behandlung von Vorlagen in Sitzungen eingegangen.

4.2.5 Detailstudie Sitzungsdurchführung

Der Gemeinderat beschließt in Sitzungen von Ausschüssen und des Plenums. Der Ablauf einer Sitzung ist formal von der Einladung über die Behandlung der einzelnen Tagesordnungspunkte, Redebeiträge und Abstimmung bis zur Verfassung des Protokolls genau geregelt (vgl. z.B.[Gemeindeordnung 1997, §§ 23-55]). So gilt: "Sitzungen des Rats finden grundsätzlich innerhalb des Gebiets der Körperschaft statt"

[Bogner 1995, S. 101] und " Die Einladung hat schriftlich zu erfolgen", denn die Einladung ist eine Urkunde [Bogner 1995, S. 102].

Diese Regeln sind so wichtig, daß sie die Einführungshandbücher für Gemeinderäte prägen (vgl. z.B. [Beger 1995, Sixt&Balzereit 1994, Seeger&Ade 1994]). Die formalen Regeln in Verbindung mit der Sensibilität von öffentlichen Sitzungen für die Stadträte und lange eingespielte Verhaltensweisen lassen eine vorsichtige Vorgehensweise bei der Umgestaltung oder Unterstützung ratsam erscheinen. Sie münden auch in eine erste Anforderung:

ANFORDERUNG SITZ1: Gemeinderatssitzungen sind politisch sensible und gesetzlich stark reglementierte Ereignisse. Gesetze und die eingespielten Regeln der Politik sind als Rahmenbedingungen für eine Umgestaltung der Sitzungsarbeit zu beachten.

Die Computerunterstützung von Gemeinderatssitzungen findet in den formalen Regelungen eine Schranke. Kernproblem ist die Medienbindung der einzelnen Verfahrensregeln: die Schriftlichkeit (z.B. der Einladungen, Stimmzettel etc.) und Mündlichkeit (z.B. der Beratungen) sowie die aus der Medienbindung abgeleiteten Verfahren (z.B. sind parallele oder anonyme Beiträge nicht vorgesehen).

Analyse des Geschäftsprozesses: Die Sitzungsarbeit ist stark von der Verwaltung beeinflusst (vgl. Abbildung 109): Die Stadträte erhalten ihre Information von der Verwaltung, strategische Richtlinien werden von der Verwaltung entwickelt, die Tagesordnungen der Gemeinderatssitzungen werden von der Verwaltung aufgestellt, und die Sitzungen selbst werden von einem Vertreter der Verwaltung, meist einem Bürgermeister, geleitet. Sitzungen finden in regelmäßigen Abständen statt, z.B. wöchentlich. Einen Überblick über den Ablauf von Gemeinderatssitzungen gibt die Ereignis-Prozeßkette auf der nächsten Seite.

Ein bis zwei Wochen vor Sitzungsbeginn wird durch die zuständige Geschäftsstelle die Tagesordnung für die Sitzung erstellt und ca. eine Woche vor Sitzungstermin zusammen mit den Sitzungsunterlagen (zum größten Teil Vorlagen) an die Stadträte versendet. Die Ausschusssitzung wird durch den Sitzungsleiter (d.h. ein Bürgermeister oder der Oberbürgermeister) eröffnet. Er fragt die Stadträte zu Beginn, zu welchen Tagesordnungspunkten längerer Diskussionsbedarf besteht, um den Sitzungsablauf besser planen zu können und nichtbenötigte bereitstehende Mitarbeiter aus der Verwaltung wieder auf ihren Arbeitsplatz zurückkehren zu lassen (diese Regel wurde erst 1997 eingeführt). Dann ruft der Sitzungsleiter die Tagesordnungspunkte nacheinander auf. Tagesordnungspunkte können öffentlich oder nichtöffentlich sein. Es ist üblich, öffentliche und nichtöffentliche Punkte zu blocken.

Wenn zu einem Tagesordnungspunkt Diskussionsbedarf besteht, trägt zu Beginn ein zuständiger Mitarbeiter aus der Verwaltung (meist ein Amtsleiter) kurz den Sachstand vor. Daran kann sich eine Diskussion anschließen. In dieser Diskussion kann es zu Änderungen der Vorlage kommen, wenn sie in ihrer Ausgangsfassung nicht

konsensfähig oder mehrheitsfähig ist (je nachdem, was angestrebt wird). Ergeben sich größere Schwierigkeiten mit der Vorlage, dann kann sie zu einer umfassenden Überarbeitung zurückgestellt werden.

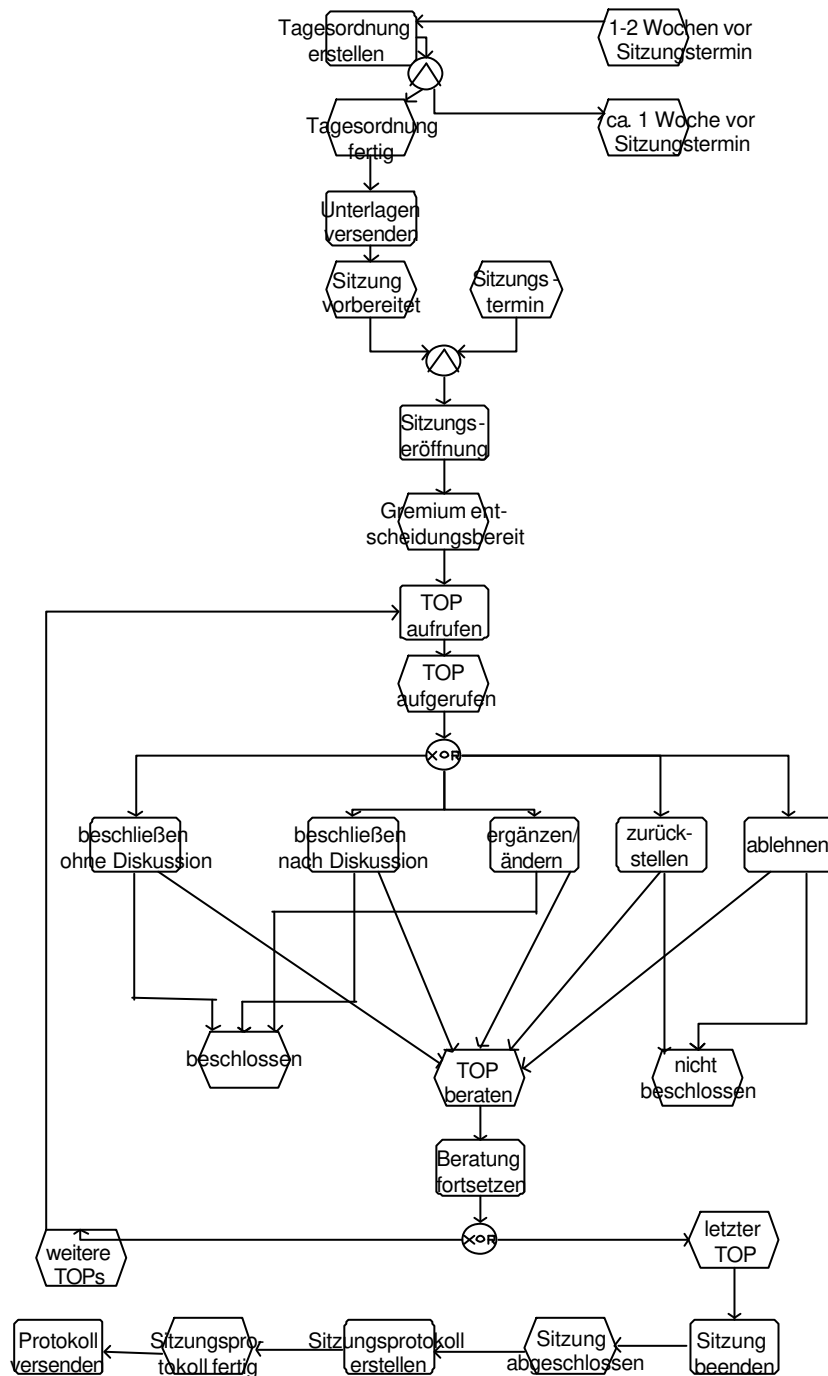


Abbildung 109: Die Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von Sitzungen

Die Behandlung des Tagesordnungspunkts endet mit einer Abstimmung. Diese kann der letzten Fassung der Vorlage entweder zustimmen oder sie ablehnen. In dieser Weise werden die Tagesordnungspunkte nacheinander aufgerufen. Da es praktisch keine Redezeitbeschränkung gibt, ist der Vorsitzende auf die Disziplin der Stadträte angewiesen, um die Sitzung schnell durchzuziehen. Sobald der letzte Tagesordnungspunkt behandelt ist, wird die Sitzung beendet. Zu jeder Sitzung wird ein Protokoll erstellt; dieses Protokoll wird durch den Schriftführer, den Sitzungsvorsitzenden und zwei Stadträte unterschrieben und an die Fraktionen sowie die betroffenen Mitarbeiter in der Stadt versandt.

Probleme der Sitzungsgestaltung: Zwei Artikel in der Stuttgarter Zeitung weisen in überspitzter Form auf Probleme der Sitzungsgestaltung hin. Der erste trägt die Überschrift "Politische Arbeit im Rathaus - Das blanke Chaos":

"Das war mal wieder Kommunalpolitik zum Abgewöhnen. Was sich gestern vormittag im wichtigen und einflußreichen Verwaltungsausschuß des Gemeinderates über Stunden hinweg abgespielt hat, kann man nur mit Kopfschütteln quittieren. Gottlob waren keine 'normalen' Bürger oder gar eine Schulklasse zugegen, um sich ein Bild zu machen von der vielzitierten Demokratie auf lokaler Ebene. Mit solchen Sitzungen läßt sich nur eines erreichen: Frust unter den Beteiligten, Wahlabstinenz unter den Beobachtern.

Was war geschehen? Oberbürgermeister Wolfgang Dr. Schuster und seine Verwaltung ließen sich von der uralten Stuttgarter Krankheit anstecken, völlig überladene Tagesordnungen aufzustellen - wider besseres Wissen. Zunächst begann man hinter verschlossenen Türen über den Rechnungsprüfungsbericht für 1997 zu reden, das dauerte zwei Stunden. Danach war die Internationale Uni an der Reihe (eine Stunde, Meldung auf Seite 22). Als sich die Türen zum Sitzungssaal öffneten, waren weitere 18 Themen abzuhandeln. Um Ballast abzuwerfen, wurden dann kurzerhand mehrere Beratungspunkte vertagt.

Stundenlang saßen gestern einmal wieder hochbezahlte städtische Mitarbeiter im Saal parat und taten nichts als nur zu warten. Um Haaresbreite hätte man sogar die eigens aus Bonn angereisten Experten zum Thema Verkauf der Eisenbahnerwohnungen wieder nach Hause geschickt [...]. Wer Kommunalpolitik so plant und abwickelt, der muß sich fragen lassen, wo er eigentlich sein Handwerk gelernt hat. Es war das blanke Chaos" [Borgmann 1998].

Der Artikel zielt auf die Sitzungsvorbereitung: Die Sitzungen werden so mit Tagesordnungspunkten überfrachtet, daß die einzelnen Punkte in den Sitzungen nicht abgearbeitet werden können. Dies legt die folgende Anforderung nahe:

ANFORDERUNG SITZ2: Sitzungen sollten so angelegt werden, daß ausreichend Zeit für wichtige Diskussionen bleibt. Dies bedeutet eine Priorisierung von Tagesordnungspunkten. Hierzu benötigen Sitzungsleiter und Stadträte eine Kooperations- und Kommunikationsplattform.

Der zweite Artikel der Stuttgarter Zeitung trägt die Überschrift: "Ein Bebauungsplan und eine Debatte - Erkenntnisse". Er zielt auf die Debatte der Stadträte.

"Im Ausschuß für Umwelt und Technik sitzen 16 Stadträte aus sechs Fraktionen. Er tagt immer dienstags um 8.30 Uhr. Wir schalten um zum Tagesordnungspunkt drei:

Der CDU-Stadtrat Jürgen Haug sagt, Stuttgart sei zu puritanisch und in München werde man merkwürdig angeschaut, wenn die Stadt Stuttgart mit einem Bebauungsplan Sexshops verbieten wolle.

Der SPD-Stadtrat Siegfried Bassler sagt, in München habe ein gewisser Peter Gauweiler mächtig mit allerlei Verboten gegen die Prostitution gekämpft und gerade die CDU müsse für Zucht und Ordnung eintreten.

Der Grünen-Stadtrat Michael Kienzle berät sich zuerst mit seinen kichernden Fraktionskolleginnen Doris Peppler-Kelka und Ursula Marx und sagt sodann, man dürfe in einer Großstadt nicht alles verbieten, andererseits sei das Verbot schon in Ordnung, wenn man es behutsam anwende.

Der 'Republikaner'-Stadtrat Erwin Joos sagt, Sexshops in Wohngebieten seien das eigentliche Problem.

Der Freie-Wähler-Stadtrat Joachim Fahrion sagt, in der 'Bravo' sei viel mehr zu sehen als in Schaufenstern von Sexshops und 'wir Alten' wüßten gar nicht, was die Jungen von heute alles über Sex wüßten.

Der CDU-Stadtrat Jürgen Dachtler sagt, man könne doch keine Geschäfte verbieten, später seien dann auch noch Metzgereien und Bäckereien dran.

Der ÖDP-Stadtrat Gerhart Scheerer sagt, er finde das geplante Verbot ganz okay.

Der FDP-Stadtrat Rolf Zeeb sagt, er habe dazu gar nichts zu sagen (was zugegebenermaßen selten vorkommt), wisse aber, wie er abstimmen werde.

Und so geschieht es: Nach der tiefschürfenden und (er)kenntnisreichen Debatte stimmt der Ausschuß mit 9:6 Stimmen dem 'Bebauungsplan über den Ausschluß von Einzelhandelsgeschäften mit Sex- und Erotiksortiment im Gerber-, Heusteig-, Leonhards- und Bohnenviertel im Stadtbezirk Stuttgart-Mitte' zu [...].

Der Baubürgermeister Matthias Hahn sagt, daß in einigen Wochen auch die Vollversammlung des Gemeinderats darüber debattieren werde. Dort sitzen 60 Stadträte. Wir freuen uns auf weitere Erkenntnisse und schalten zurück" [Durchdenwald 1998].

So amüsant die Debatte auch klingen mag, sie offenbart doch ein tiefergehendes Problem: Das Niveau der Debatten ist nicht immer sehr hoch. Dennoch meint man, sie trotz allen Zeitdrucks führen zu müssen. Dies deutet auf ein problematisches Anreizsystem hin: Profil gewinnt ein Stadtrat dadurch, daß er sich öffentlich äußert. Am einfachsten ist dies in Sitzungen. Deshalb beklagt auch Murawski [1998, S. 3]: "Inhaltliche Diskussionen in den gemeinderätlichen Sitzungen finden zwar statt, aber immer ritualisiert in der strikten Rollenverteilung von Politik und Verwaltung, in der politischen Abgrenzung der Fraktionen zueinander".

Die mangelnde Zielorientierung der Diskussion ist auch auf Mängel in der Vorbereitung von Vorlagen und die Moderation von Sitzungen zurückzuführen. In den Vorlagen sind die Ziele nicht klar formuliert und nicht unmittelbar erkennbar. Als ein erster Verbesserungsschritt wurden in Vorlagen ein Pflichtteil 'Finanzielle Auswirkungen' aufgenommen. Murawski [1998, S. 11] kündigt die weiteren Pflichtfelder 'Finanzziel', 'Zeitziel', 'Leistungsziel' und 'Qualitätsziel' an. Dadurch sollen die Beschlüsse besser kontrollierbar sein. Dies ist ein Schritt hin zu einer Verbesserung der bisher mangelnden Zielorientierung und Verbindlichkeit im Umgang von Politik und Verwaltung. " In vielen Fällen zeigt sich das Phänomen, daß trotz einer vermeintlich klaren Beschlußlage jede Fraktion und die Verwaltung diesen Beschluß unterschiedlich, teilweise konträr auslegen. Die Zielfindung selbst ist ein ebenso unerquicklicher Vorgang:

Die Verwaltung macht Vorschläge für Ziele.

Der Rat diskutiert diese politisch.

Die Verwaltung verteidigt ihre Formulierung.

Änderungsanträge werden gestellt und beschlossen und abgelehnt.

Die Beschlüsse kommen oft durch Erschöpfung zustande.

Jeder hat etwas anderes verstanden" [Murawski 1998, S. 16].

Auch in gut geführten Sitzungen beklagen Stadträte zwei Mängel: Wenn während der Sitzungen mehrere Passagen einer Vorlage geändert werden, dann verlieren die Sitzungsbeteiligten den Überblick darüber, wie der endgültige Text aussieht. Dies geht sogar so weit, daß der Schriftführer aus den Tonbandaufzeichnungen aufwendig rekonstruieren muß, was die Stadträte vermutlich gemeint und beschlossen haben. Wenn die notwendigen Änderungen an der Vorlage zu umfangreich werden und wenn das Thema wichtig ist, werden Vorlagen zurückgestellt, damit sie von der Verwaltung in Ruhe überarbeitet werden können. Dies führt zu Anforderung Sitz3:

ANFORDERUNG SITZ3: Vorlagen⁹² sind in Sitzungen gemeinsames Material. Sie müssen durch die Stadträte gemeinsam bearbeitbar sein. Nach der Sitzung sind sie Bibliotheksmaterial.

⁹² Oder, genau genommen, Kopien der Vorlagen, denn die Originalvorlage sollte unverändert

Der Stadtrat verbringt einen Großteil seiner Zeit mit Sitzungen. Deshalb sind hier Schwachstellen von besonderer Bedeutung. Ein typisches Problem ist die schlechte Vorbereitung von Stadträten. Sie müssen dann während der Sitzung durch andere Stadträte oder durch die Verwaltung auf den aktuellen Stand gebracht werden. Es passiert auch immer wieder, daß Stadträte zwei- oder dreimal zum gleichen Thema reden. Wenn man den Stadträten einen guten Willen unterstellt, dann können durch eine bessere Sitzungsvorbereitung und eine bessere Dokumentation von Sitzungsergebnissen viele Probleme außerhalb von Sitzungen gelöst werden und damit für (fast) alle Beteiligten viel Zeit gespart werden.

ANFORDERUNG SITZ4: Telekooperation muß die Sitzungsvorbereitung unterstützen.

Diskussionen während der Sitzungen betreffen nicht nur die aktuelle Vorlage, sondern auch andere Informationen zum gleichen Thema. Eine solche Information kann zum Beispiel ein alter Gemeinderatsbeschluß oder ein Gesetzestext sein. Diese Unterlagen hat ein Stadtrat nur dann im Zugriff, wenn er auf den Informationsbedarf vorbereitet ist oder wenn er sich an die Hintergrundinformation erinnert. Dies wird von Stadträten als unbefriedigend empfunden. Das gleiche Problem beobachtete auch Schaal [1995, S. 53] in anderen Stadträten: "Lücken in der Erinnerung der Mitglieder erwiesen sich dabei in den Sitzungen häufig als ein Problem für die Leistungserstellung. Oft waren z.B. Daten aus der Vergangenheit nicht mehr geläufig, der Inhalt von Beschlüssen nicht mehr bekannt oder die Häufigkeit von Diskussionen zum selben Thema nicht bewußt. Auch kam es dadurch des öfteren zu Mißverständnissen zwischen Mitgliedern und Verwaltung. Dies war auch in den kleineren Gemeinden der Fall, obwohl die Funktion eines Gruppengedächtnisses hier aus quantitativen Gründen zu einem größeren Teil durch die Erfahrung und das Wissen des Bürgermeisters oder langjähriger Mitglieder mit hoher Fachkompetenz übernommen werden konnte. Dennoch war auf diesem Wege nicht jede benötigte Information verfügbar, da sie schon aus quantitativen Gründen in den Köpfen von Bürgermeister, Verwaltung und Mitgliedern nicht präsent sein konnte. Es wurde dann unabdingbar, daß Fragen offen blieben oder nicht vorhandene Information durch Vermutungen ersetzt wurden".

ANFORDERUNG SITZ5: Die Stadträte haben einen Bedarf nach Zugriff auf Hintergrundinformationen auch innerhalb von Sitzungen.

Während der Sitzung streiten sich viele Stadträte um eine sehr begrenzte Redezeit. Dies führt dazu, daß sich der einzelne gleichzeitig immer wieder langweilt (z.B. wenn andere abschweifen) und sich in seiner Beteiligungsmöglichkeit gehindert fühlt. Eine

dokumentiert bleiben.

schlechte Moderation des Sitzungsleiters führt zu einer noch höheren Unzufriedenheit bei den Stadträten. Der Einsatz von Technologie kann hier hilfreich sein, wenn er zu einer Verbesserung der Partizipation, zur besseren Strukturierung der Gemeinderatsarbeit und zu einer rationaleren Sitzungsgestaltung verwendet wird. Zehn Stadträte erarbeiteten in einem CATeam-Workshop im Februar 1996 folgende Sitzungsprobleme:

Probleme der Sitzungsgestaltung
Unstrukturierte Vorlagen
Schlechte Vorbereitung der Stadträte
Zeitungslesende Kollegen während wichtiger Tagesordnungspunkte
Mangelnde Sitzungskultur
Stadträte reden zwei- oder dreimal zum gleichen Thema
Beschränkung der Redebeiträge, insbesondere bei kleineren Fraktionen
Zu langes Reden, da die Redezeiten nicht begrenzt ist
Schlechte Sitzungsleitung
Abschweifen vom Wesentlichen ("Palaver")
Diskussion bewegen sich im Kreise
Zu lange Sitzungsdauer
Stadträte hören sich zu gerne reden
Einzelne Bürgermeister verstehen sich als Moderatoren, anstatt präzise Vorgaben zu machen.
Unsichere Sitzungsleitung
Fehlende Zeitbegrenzung in der Tagesordnung

Abbildung 110: Probleme der Sitzungsgestaltung

Die hier angeführten Probleme sind typische Sitzungsprobleme, wie sie auch in Unternehmen und Verwaltungen häufig zu finden sind (vgl. [Schwabe 1995]). In der Nullmessung stimmten dementsprechend die Stadträte der Aussage "Während Sitzungen können sich nur wenige einbringen" eher nicht zu⁹³. Ihr Problem ist eher zu viel Teilnahme mit zu wenigen Ergebnissen. Weil sie durch die Sitzungen nicht übermäßig beansprucht werden⁹⁴, geben die Stadträte an, ca. 15 %⁹⁵ ihrer Zeit mit Nebentätigkeiten wie Zeitungslesen zu verbringen. Der niedrigere Median und die hohe

⁹³ Mittelwert = 4,2, Median = 4 auf einer Skala 1= stimme voll und ganz zu, 2= stimme weitgehend zu, 3= stimme eher zu, 4= stimme eher nicht zu, 5= stimme überwiegend nicht zu, 6= stimme überhaupt nicht zu, n=55.

⁹⁴ Mittelwert = 5,8, Median = 6 auf einer Skala von 0 = sehr schwach beansprucht bis 10= sehr stark beansprucht, n=53.

⁹⁵ Mittelwert = 14,4 %, Median = 10, Standardabweichung = 18,6, n= 54.

Standardabweichung deuten darauf hin, daß der Anteil der Nebentätigkeiten auch deutlich höher sein kann.

Der Einsatz von Computern kann hier hilfreich sein, wenn sie zu einer Verbesserung der Partizipation, besseren Strukturierung der Gemeinderatsarbeit und zu einer rationaleren Sitzungsgestaltung verwendet werden. Die zehn Workshopteilnehmer hielten die Sitzungsgestaltung für das größte Problem der Gemeinderatsarbeit.

ANFORDERUNG SITZ6: Ausschüsse haben die auch aus Unternehmen bekannten Probleme, Sitzungen produktiv zu gestalten. Wegen der großen Teilnehmerzahl und der langen Dauer von Sitzungen hat Sitzungsunterstützung in Ausschußsitzungen ein großes Nutzenpotential und sollte deshalb Teil eines Telekooperationssystems sein.

Wegen der Barrieren (vgl. Sitz1) kann aber erst mittelfristig bis langfristig mit einem dauerhaften Einsatz zu rechnen sein.

Ein grundlegendes Problem ist, daß Sitzungen derzeit häufig dazu "mißbraucht" werden, um Informationen zu verteilen, anstatt sich gemeinsam mit Problemen auseinanderzusetzen. In Stuttgart wird derzeit versucht, die Sitzungen grundlegend umzugestalten: Statt viele kleine Punkte zu diskutieren, soll sich der Gemeinderat in Sitzungen auf wenige wesentliche Punkte konzentrieren. Erste Erfahrungen deuten darauf hin, daß die Debatten dadurch spannender und inhaltlich gehaltvoller werden. Dies setzt aber voraus, daß der Verwaltung und dem Gemeinderat ein anderes Medium zur effizienten Informationsverteilung und Zusammenarbeit in kleineren Themenbereichen zur Verfügung steht.

ANFORDERUNG SITZ7: Ausschußsitzungen sind als Arbeitssitzungen und Foren zum Meinungsaustausch zu gestalten. Informationsverteilung sollte aus den Sitzungen verlagert werden.

Weitere, umfassende Anforderungen an die Sitzungsgestaltung werden in einem eigenen Kapitel zur Computerunterstützung von Sitzungen vorgestellt (vgl. Kapitel 6.5). Im folgenden Kapitel wird die Perspektive gewechselt: Während Geschäftsprozesse sich auf einen Vorgang konzentrieren und über die Zeit verfolgen, wie er bearbeitet wird, fokussieren Arbeitskontexte der Gemeinderatsarbeit auf alle Arbeit, die zu einem Zeitpunkt in einem bestimmten Arbeitszusammenhang stattfindet. Arbeitszusammenhänge entsprechen in einer ersten Näherung Orten.

4.3 Arbeitskontexte der Gemeinderatsarbeit

In einer ersten Näherung decken sich Arbeitskontexte und die Räume der Gemeinderatsarbeit: Zu Hause hat jeder Stadtrat seinen eigenen Arbeitskontext und kann sich seine Arbeit unbeeinflusst von anderen organisieren. In den Fraktionsräumen arbeitet er in Sitzungen mit den Kollegen zusammen oder koordiniert sich mit der FraktionsGeschäftsstelle, in den Sitzungsräumen diskutiert er und fällt Beschlüsse, der Arbeitskontext Verwaltung versorgt ihn mit Informationen und muß durch ihn kontrolliert werden.

In den Arbeitskontexten kommen Materialien, Geschäftsprozesse und Aufbauorganisation der Gemeinderatsarbeit zusammen, d.h. in einem Arbeitskontext wird ein bestimmter Ausschnitt von Geschäftsprozessen von bestimmten Personen mit bestimmten Materialien bearbeitet. Arbeitskontexte haben deshalb eine große Bedeutung, weil sie das Arbeitsverhalten, Kommunikationsverhalten und Kooperationsverhalten der Stadträte prägen. Arbeitskontexte stehen für Verhaltenserwartungen, Verhaltensspielräume und eingeübte Rituale der Gemeinderatsarbeit. Im folgenden werden die wichtigsten Arbeitskontexte der Gemeinderatsarbeit kurz vorgestellt. Das erste Unterkapitel gibt einen Überblick über die Orte und Kontexte der Gemeinderatsarbeit, das zweite geht ausführlich auf den Arbeitskontext der Fraktion ein, das dritte auf das Arbeitszimmer des einzelnen Stadtrats. Das abschließende vierte Unterkapitel faßt die anderen wichtigen Arbeitskontexte der Gemeinderatsarbeit zusammen und zieht allgemeine Schlußfolgerungen aus der Analyse aller Arbeitskontexte.

4.3.1 Orte und Kontexte der Gemeinderatsarbeit

Ein Stadtrat hat keinen festen Arbeitsplatz, sondern ist an mehreren Orten tätig. Diese Orte lassen sich in die Bereiche Rathaus, entfernter stationärer Arbeitsplatz und mobiler Arbeitsplatz einteilen (vgl. Abbildung 111).

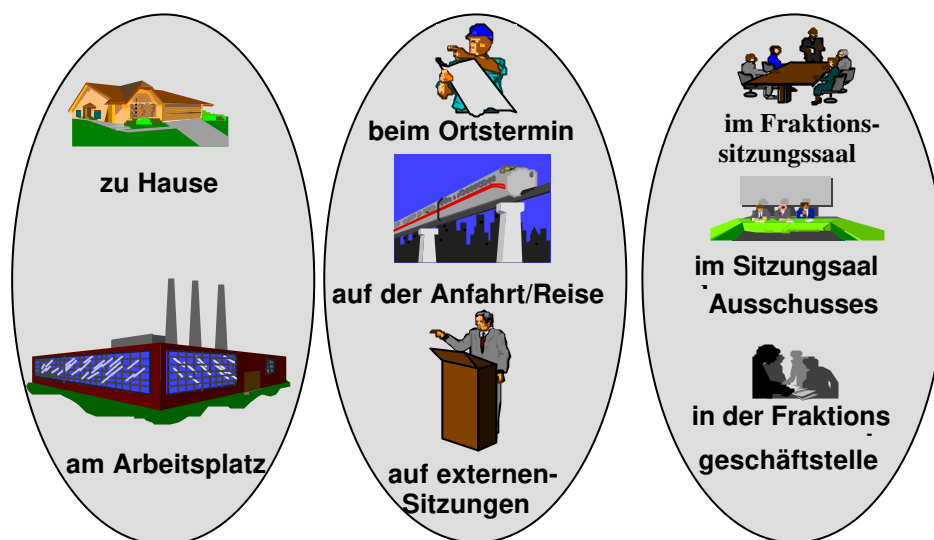


Abbildung 111: Orte der Gemeinderatsarbeit

Im Rathaus bespricht er sich mit seinen Fraktionskollegen im Fraktionssitzungssaal, um die Fraktionspolitik festzulegen. In den Ausschüssen faßt er mit Vertretern (oder gegen Vertreter) anderer Parteien die meisten Beschlüsse zur politischen Sacharbeit. Die Fraktionsgeschäftsstelle koordiniert die Arbeit der Stadträte, versorgt sie mit Informationen und übernimmt Sekretariatsarbeiten. Die überwiegende Mehrheit der Stadträte hat aber keinen eigenen Arbeitsplatz im Rathaus.

Für die eigene Sacharbeit (Lesen von Vorlagen, Verfassen von Anträgen etc.) ist der einzelne Stadtrat auf sein Büro zu Hause angewiesen [Berkemeier 1993, S. 274]. Dies ist auch deshalb kaum zu ändern, weil die Sacharbeit häufig an Wochenenden sowie in den Abendstunden durchgeführt wird. Zu Hause befindet sich auch das persönliche Archiv jedes Stadtrats. Wenn der Stadtrat freiberuflich tätig ist (und das sind vergleichsweise viele), dann führt er einen Teil seiner Arbeit an seinem beruflichen Arbeitsplatz durch.

Der Stadtrat ist auch immer wieder unterwegs tätig. Er nimmt Ortstermine wahr, um sich vor Ort zu informieren (z.B. bei Bauvorhaben) oder um die eigene Fraktion politisch zu repräsentieren. Für jeden Stadtbezirk stellen die großen Fraktionen eigene Bezirksbetreuer, die als Schnittstelle zu den lokalen Parteivertretern, Bürgern und Bezirksbeiräten dienen.

Bisher ist der Gemeinderat nur mit der Möglichkeit zur Zusammenarbeit im Sitzungsraum (5,1) einigermaßen zufrieden (vgl. Abbildung 112).

Vom Hauptarbeitsplatz aus (4,4) und von zu Hause aus (4,1) wird die Zusammenarbeit schon als weniger als mittelmäßig betrachtet und von unterwegs ist sie

mangelhaft (2,0). Aus der Vielzahl von Orten der Gemeinderatsarbeit läßt sich eine Anforderung ableiten:

ANFORDERUNG AO: Da die Stadträte mobil arbeiten, benötigen sie ein mobiles Telekooperationssystem.

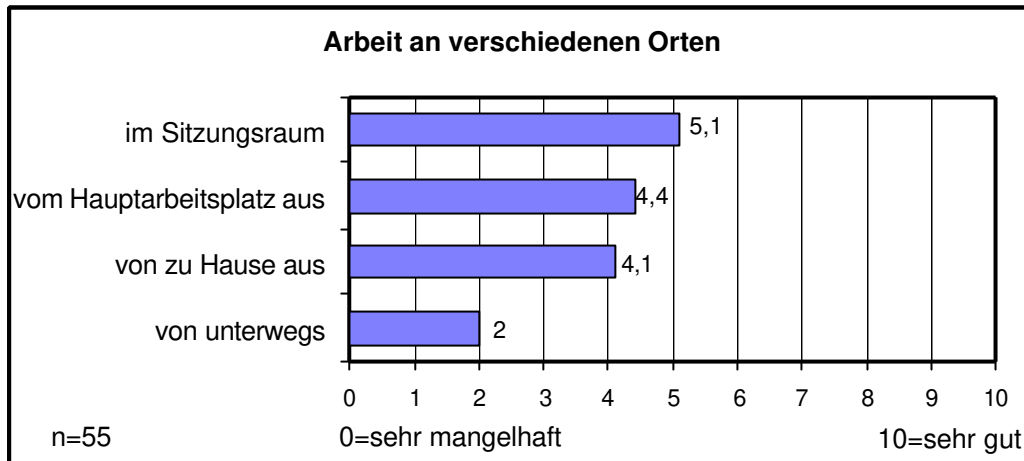


Abbildung 112: Bewertung der Möglichkeiten der Arbeit an verschiedenen Orten (Nullmessung)

4.3.2 Arbeitskontext Fraktion

In Fraktionen findet die kreative politische Zusammenarbeit statt; wenn politische Initiativen nicht von der Verwaltung initiiert sind, dann stammen sie zu einem großen Teil aus den Fraktionen. Dieses Kapitel geht deshalb recht ausführlich auf die Fraktionsarbeit ein. Im ersten Abschnitt wird Literatur zur Fraktionsarbeit aufgearbeitet. Die nachfolgenden sechs Abschnitte beschäftigen sich mit der Fraktionsarbeit in Stuttgart. Im letzten Abschnitt werden dann Schlußfolgerungen für das Design gezogen.

4.3.2.1 Fraktionsarbeit

Wie auch im Bundestag (vgl. [Patzelt 1996, S. 478]) sind die Fraktionen im Gemeinderat das wichtigste Organ für die politische Willensbildung. Simon [1988, S. 76f, zitiert nach Gabriel et al. 1997, S. 347] bezeichnet die Fraktionen als das Machtzentrum der Gemeinderatsarbeit: Aus ihnen (und nicht z.B. aus den Ausschüssen) kommen die meisten Initiativen, ihre Beratungen sind zentral für den

weiteren Verlauf des Entscheidungsprozesses. Der Fraktionsvorsitzende hat eine exponierte Position im kommunalen Entscheidungsprozeß und in der lokalen Führungsstruktur. Die herausragende Rolle der Fraktionsvorsitzenden ergibt sich auch daraus, daß sie mehr Zeit für die Gemeinderatsarbeit haben. Während die anderen Stadträte ehrenamtlich tätig sind, sind die Fraktionsvorsitzenden faktisch hauptberuflich im Gemeinderat tätig [Gabriel et al. 1997, S. 348]. Diese Beobachtung kann für den Stuttgarter Gemeinderat allerdings nicht bestätigt werden: Hier entspricht der Zeitaufwand der Vorsitzenden nur ungefähr dem Schnitt aller Stadträte.

Studien zur Praxis der Fraktionsarbeit sind rar und teilweise recht alt [Gabriel et al. 1997, S. 346]. Deshalb muß für die Analyse auch auf Handbücher von Praktikern für Praktiker zurückgegriffen werden. In den 80er Jahren arbeiteten zwei empirische Studien Teilaspekte der Fraktionsarbeit auf: Kempf et al. [1989] befragten 1985 170 Großstadtfractionen. Sie hatten einen Rücklauf von 31%. Diese Studie hatte die Organisation der Fraktionsarbeit zum Thema; der Computer spielte aber noch keine Rolle. Bick [1989, S. 158 ff] befragte 109 Fraktionen in 31 Großstädten zu ihrer Finanzierung und zu ihrer internen Organisation über Fragebogen. Sie hatte einen Rücklauf von 89 Fragebögen.

Mit zunehmender Kommunengröße steigt die Arbeitslast für die Stadträte. Die Fraktionen reagieren auf die Belastung mit zunehmender Spezialisierung und Arbeitsteilung [Kempf 1989, S.144, Schönfelder 1979, S. 25ff]. Fraktionsitzungen sorgen für den internen Informationsaustausch und die interne Entscheidung, Arbeitskreise kümmern sich um wichtige Dauerthemengebiete (sie bilden häufig fraktionsintern die Ausschußstruktur nach), Projektgruppen bearbeiten zeitlich begrenzte Themen, Klausurtagungen legen die Schwerpunkte der Fraktionsarbeit fest, Fraktionsgeschäftsführer organisieren die Fraktionsarbeit und wissenschaftliche Assistenten suchen Hintergrundinformationen. Im folgenden werden die Rollen kurz vorgestellt:

Fraktionsvorstand: Der Fraktionsvorstand besteht aus dem Fraktionsvorsitzenden sowie weiteren Mitgliedern der Fraktion." Die zentrale Managementaufgabe des Vorstands besteht in der Einflußnahme auf die Meinungsbildungsprozesse, in der Konsensbeschaffung und in der Herstellung von 'Geschlossenheit' bei kommunalen Problemlösungen" [Kempf 1989, S. 156]. Hinzu kommt die Organisation der Fraktionsarbeit [Kempf 1989, S. 156].

Fraktionsgeschäftsführer: Das Hauptproblem für die Fraktionen ist die Koordinierung der Sitzungen und die Kanalisierung des Informationsflusses. Dies ist Hauptaufgabe des Fraktionsgeschäftsführers [Schönfelder 1979, S. 76]. Weiterhin kümmert er sich um die allgemeine Koordination, insbesondere Terminplanung, um die Information der Stadträte über Sitzungen, um Sitzungsprotokolle aus internen Sitzungen, um die Materialzusammenstellung und um die Kommunikation nach außen, d.h. um Öffentlichkeitsarbeit und Bürgerkontakte (wenn dies nicht ein eigener

Pressereferent oder der Vorstand tut). Er ist eine erste Anlaufstelle für die Gemeindeverwaltung [Schönfelder 1979, S. 27].

Fraktionsassistent: Die Aufgaben der Fraktionsassistenten sind die kritische Stellungnahme zu Verwaltungsvorlagen, Erarbeitung von Fraktionsvorlagen, die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit (Sammeln lokaler Nachrichten, ggf. Fraktionsarchiv, Durchsicht kommunaler Fachzeitschriften, Vorbereitung von Broschüren, Presserklärungen etc.) sowie die Kontaktpflege [Bick 1989, S. 185].

Fraktionssekretariat: Das Fraktionssekretariat ist für die üblichen Sekretariats- und Schreibarbeiten in der Fraktion zuständig.

Fraktionsgeschäftsführer, Fraktionsassistenten und das Fraktionssekretariat bilden zusammen die Fraktionsgeschäftsstelle. Bei der überwiegenden Mehrheit aller deutschen Großstädte wird ein hauptamtlicher Fraktionsgeschäftsführer eingesetzt; in Baden-Württemberg sind aber ehrenamtliche Fraktionsgeschäftsführer eher üblich. Bei der überwiegenden Mehrheit sind Sekretärinnen angestellt und bei einem guten Drittel sind auch Assistenten eingesetzt, überwiegend in großen Fraktionen. Arbeitskreise sind bei der überwiegenden Mehrheit üblich. Fraktionssitzungen finden bei der Mehrheit der Fraktionen, die einen Vorstand haben, wöchentlich statt (d.h. bei 44 von 68) [Bick 1989, S. 158 ff].

Eine derart umfassende Arbeitsteilung ist nur in großen Fraktionen möglich. Dort wird eine Arbeitsteilung auch deshalb angestrebt, weil fraktionsinterne Ämter mit Prestige verbunden sind [Kempff 1989, S. 151]. Nur in großen Kommunen und dort in großen Fraktionen ist der Fraktionsarbeitsbereich so genau ausdifferenziert. In kleinen und mittleren Kommunen ist es häufig nur ein Raum, in dem die ganze Fraktionsarbeit einer Fraktion abgewickelt wird. Dort arbeiten weder Sekretärinnen noch Assistenten. Einzelne Stadträte übernehmen dann in der Regel deren Aufgaben. Kleine Fraktionen haben deshalb häufig nur oberflächlicheres Wissen [Kempff 1989 S. 153] und setzen mehr auf die Einbeziehung sachkundiger Bürger.

Drei Strukturen prägen die Zusammenarbeit in den meisten Fraktionen: Die Fraktionsgeschäftsordnung, das Archiv und Dokumentationssystem und die Fraktionssitzung. Sie werden im folgenden kurz vorgestellt.

Fraktionsgeschäftsordnung: Eine Fraktionsgeschäftsordnung regelt die Zusammenarbeit in der Fraktion, insbesondere die Aufgabenteilung, die innere Struktur der Fraktion (Arbeitskreise etc.), wie sich das einzelne Mitglied zu verhalten hat, wie abgestimmt wird und wie Fraktionssitzungen ablaufen (vgl. hierzu und zu einer rechtlichen Betrachtung der Fraktionsarbeit [Rothe 1989, S. 25 und Meyer 1994, Bick 1989, S. 155 ff]). Ein besonders heikler Punkt jeder Fraktionsgeschäftsordnung sind die Fraktionsdisziplin und der Fraktionszwang [Schönfelder 1979, S. 36ff]. Ein einheitliches Abstimmen der Fraktion wird angestrebt, um der Fraktion Durchschlagskraft zu verleihen. Gleichzeitig sind die Stadträte nur ihrem Gewissen verpflichtet. Nach fast allen Geschäftsordnungen der von Bick [1989] untersuchten 31 Großstädte müssen die Fraktionsmitglieder eigene Stellungnahmen und Anträge im Rat,

die von der Fraktionsmeinung abweichen, vorher in der Fraktion zur Kenntnis geben. Das gleiche gilt für Abstimmungen; hier kann dies sogar so weit gehen, daß sich ein Stadtrat dann von Teilnahmen an Sitzungen befreien läßt, wenn er beabsichtigt, gegen die Fraktionsmeinung abzustimmen [Bick 1989, S. 162]. Die Fraktionsgeschäftsordnung ist auch deshalb wichtig, weil die Fraktion in den Gesetzen und Hauptsatzungen nur in wenigen Punkten geregelt ist: Manche Informationen muß die Verwaltung nur den Fraktionen zusenden (und nicht jedem einzelnen Stadtrat), und manche Regeln (z.B. Redezeiten, Antragsrechte) beziehen sich auf Fraktionen bzw. nur Fraktionen haben diese Rechte [Schönfelder 1979, S. 23f].

Archiv und Dokumentationssystem: Zu den zentralen Langfristaufgaben der Fraktionsgeschäftsstelle gehört der Aufbau von Archiv und Dokumentationssystem. Sie erfordert z.T. vier bis acht Jahre systematische Arbeit und wird dann vorangebracht, wenn mit hauptamtlichem Personal gearbeitet wird [Kempf 1989, S. 143]. Archiv und Aktenplan sind dann die wichtigsten fraktionsinternen Hilfsmittel zur Informationssammlung, -dokumentation und -auswertung [Kempf 1989, S. 144]. Im fraktionsinternen Archiv werden "nach bestimmten Themenfeldern Protokolle von Rats-, Fraktions- und Ausschußsitzungen, Presseauschnitte, der Schriftwechsel der Fraktion usw. geordnet und gesammelt. Gleichzeitig muß dafür gesorgt werden, daß veraltete Schriftstücke ausgeschieden und neue eingefügt werden. Damit soll dem einzelnen Fraktionsmitglied geholfen werden, bei der Informationssuche, der Informationsverarbeitung und der Entscheidungsvorbereitung Zeit zu sparen. Es geht für das Fraktionsmitglied darum, schnellstmöglich an die aktuellsten Informationen zu einem bestimmten Themenfeld heranzukommen. Gleichzeitig sollen diese Informationen übersichtlich geordnet und auf die wesentlichen Punkte, die für eine Entscheidungsvorbereitung nötig sind, beschränkt sein. Die Themenfelder, nach denen die schriftlichen Informationen geordnet sind, erfordern ein Registratursystem (Aktenplan), das einfach und übersichtlich und dem System der Verwaltung angenähert ist" [Kempf 1989, S. 145].

Fraktionssitzung: In der Fraktionssitzung finden interne Beratungen und die Meinungsbildung einer Fraktion statt. Teilnehmer können sein: Ausschußmitglieder, Fraktionsmitglieder, Ausschußsprecher, sachkundige Bürger, externe Experten, Verwaltungsmitglieder, Fraktionsassistenten, Parteimitglieder [Kempf 1989, S. 150]. Wegen der großen Bedeutung der Fraktionssitzungen für die Entscheidungen des Gemeinderats ist die Teilnahme von Parteivorsitzenden und von Bürgermeistern bei mehr als der Hälfte der befragten Kommunen üblich [Bick 1989, S. 158 ff].

4.3.2.2 Ideologische Einordnung der sechs Stuttgarter Gemeinderatsfraktionen

Die Fraktionen im Stuttgarter Gemeinderat haben jeweils eine eigene politische Kultur. Diese drückt sich zuerst in der politischen Einstellung der Stadträte aus. Walter [1997] erhob 1993 die politische Einstellung aller Stuttgarter Stadträte und von 2044 repräsentativ ausgewählten Stuttgarter Wählern (vgl. Abbildung 113). Der Rücklauf betrug bei den Stadträten insgesamt 68 Prozent [Vetter 1997, S. 279], bei den Wählern 34% (692 Antworten) [Vetter 1997, S. 280].

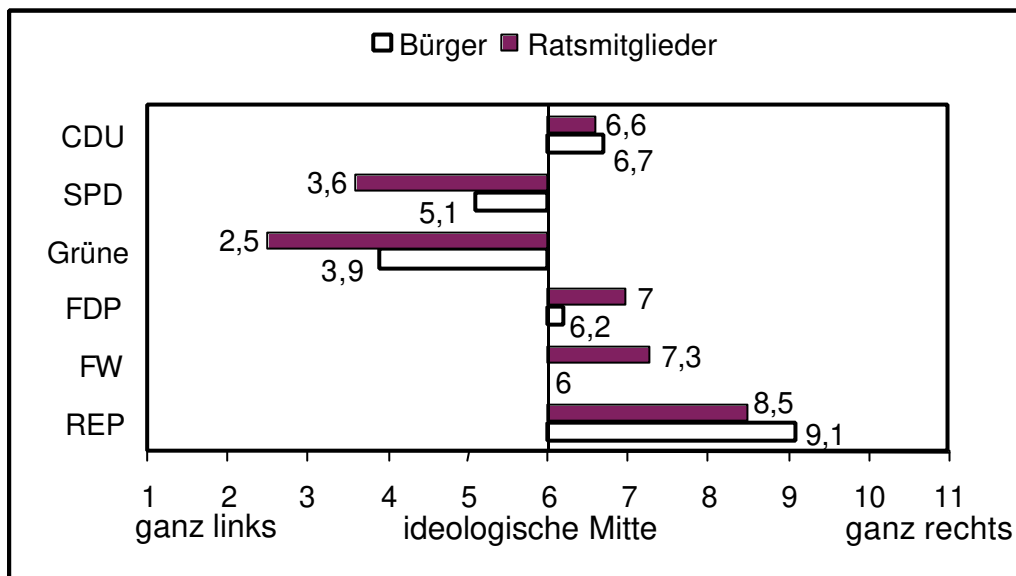


Abbildung 113: Links-Rechts-Selbsteinstufung der Stuttgarter Ratsmitglieder und Bürger (Mittelwerte) von 1993
[Walter 1997, S. 238]

Alle Werte basieren auf Selbsteinschätzungen von Stadträten bzw. Bürgern. Insgesamt sieht sich der Stuttgarter Gemeinderat mit einem Durchschnittswert von 5,5 ideologisch gesehen etwas links der Mitte. Dieser Mittelwert wird stark von den Ratsmitgliedern der Grünen (2,5) und der SPD (3,6) geprägt, da sich diese relativ weit links von der Skala einordnen. Die Stadträte von CDU (6,6) und FDP (7,0) ordnen sich der Mitte zu; die Republikaner (8,5) befinden sich am rechten Rand [Walter 1997, S. 237]. Die Gesamtbewertung der Bevölkerung (5,7) unterscheidet sich nur geringfügig von der des Gemeinderats. Bei einer Betrachtung der Schwerpunktthemen der lokalen Politik kommt Brettschneider [1997, S. 273] zu dem Schluß, daß die Präferenzen der Ratsmitglieder außergewöhnlich stark mit den Bevölkerungspräferenzen übereinstimmen. Bei dieser Bewertung ist allerdings zu beachten, daß die Erhebung aus der vorangegangenen Legislaturperiode stammt.

4.3.2.3 Einführung in die Detailstudien der Fraktionsarbeit

In der Fraktion findet die politische Zusammenarbeit mit den Fraktionskollegen statt. Der Arbeitskontext Fraktion ist in vier Bereiche geteilt (vgl. Abbildung 114).

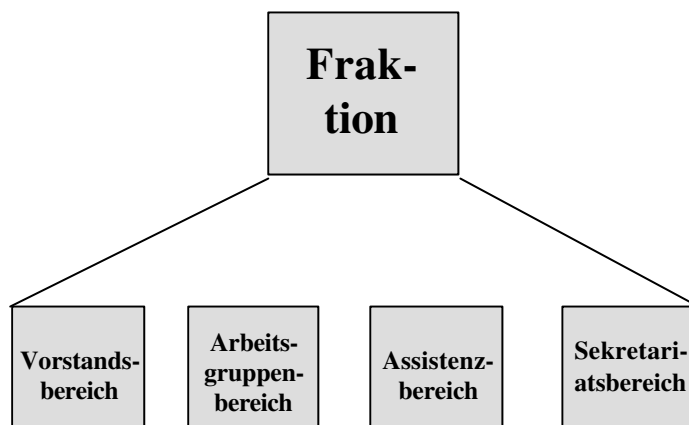


Abbildung 114: Arbeitskontext Fraktion

Während sich das Arbeitszimmer des Gemeinderats in der Regel zu Hause befindet, liegen die Räumlichkeiten der Fraktionen im Rathaus. Jede Fraktion verfügt über einen eigenen Bereich. Der Vorstandsbereich steht dem Fraktionsvorsitzenden sowie gegebenenfalls seinen Stellvertretern zur Verfügung. In größeren Kommunen ist dies ein eigenes Arbeitszimmer für den Fraktionsvorsitzenden. In räumlicher Nähe zu dem Vorstandsbereich befindet sich der Sekretariatsbereich mit den Informationsbeständen der Fraktion, den Sekretariatskräften sowie den Kommunikations- und Arbeitsmitteln. Das Sekretariat ist für die Pflege der Informationsbestände zuständig und verfügt in der Regel über die umfangreichste und beste Informationssammlung in einer Fraktion. Im Sekretariat stehen auch die Postfächer der Stadträte. Der Assistenzbereich befindet sich ebenfalls in der Nähe des Vorstandsbereichs, da die Assistenten dem Vorstand für anspruchsvollere Aufgaben zur Verfügung stehen müssen. In manchen Fraktionen sind auch die Assistenten für die Pflege der Informationsbestände zuständig. Assistenten gibt es nur in großen Fraktionen großer Kommunen. Der Arbeitsgruppenbereich steht allen Stadträten zur Verfügung. Hier können sie zwischen den Sitzungen Arbeiten erledigen oder Sitzungen von Arbeitsgruppen abhalten. Zu dem Arbeitsgruppenbereich gehört auch der Fraktionssitzungsraum. Da der Arbeitsgruppenbereich von allen Stadträten gemeinsam genutzt wird, können hier keine größeren Mengen von Unterlagen abgelegt werden. Es stehen aber Arbeits- und Kommunikationsmittel wie Faxgerät und Telefon zur Verfügung.

In den folgenden Abschnitten werden die drei großen Fraktionen im Stuttgarter Gemeinderat sowie in einer Gesamtbetrachtung die Arbeit der drei kleinen Fraktionen vorgestellt. Diese Analysen basieren auf einer Reihe von Berichten der Stuttgarter Zeitung.

4.3.2.4 Die CDU-Fraktion

Die Fraktion der CDU ist mit 20 Abgeordneten die stärkste Fraktion des Gemeinderats. Eine Analyse durch die Stuttgarter Zeitung kommt zur folgenden Einschätzung [Durchdenwald 1997a, Durchdenwald 1997]:

Die CDU ist in zwei verfeindete Lager gespalten: Ein wertekonservatives Lager sowie ein liberaleres Lager. Diese beiden Lager sind durch den zwischen beiden Lagern stehenden Fraktionsvorsitzenden Bühler zusammengehalten [Durchdenwald 1997a]. In den vergangenen Jahren prägte der Stadtrat Winkler als stellvertretender Fraktionsvorsitzender die Arbeit des Gemeinderats. Er verwendete sehr viel Zeit für die Gemeinderatsarbeit, war der 'finanzielle Zuchtmeister' und führte ein eigenes Informationsarchiv. Für sein Wissen über vorangegangene Beschlüsse des Gemeinderats sowie für seine strikte Sparpolitik war er im ganzen Gemeinderat geachtet und gefürchtet. Er verließ den Gemeinderat mit der Landtagswahl 1996 genauso wie der Hoffnungsträger Prof. Palmer. Herr Winkler wurde Landtagsabgeordneter, Prof. Palmer Staatssekretär und Kreisvorsitzender. "Lustlos absolvieren einige CDU-Stadträte inzwischen die politische Routine im Rathaus, Zeitungen finden meist größeres Interesse als die Vorlagen. Politische Initiativen sind von der CDU-Fraktion selten zu erwarten, sie reagiert und hält als OB-Hausmacht dem Mann an der Spitze den Rücken frei" [Durchdenwald 1997].

Die Organisation der CDU hat drei Eigenarten:

1. Die CDU-Fraktion hat Arbeitskreise eingeführt. Die Struktur der Arbeitskreise lehnt sich an die Struktur der Ausschüsse an. Sie dienen der fraktionsinternen Vorberatung.
2. Der Vorstand der CDU ist mit 12 von 20 Stadträten sehr groß. Neben dem Fraktionsvorsitzenden, seinen drei Stellvertretern und dem Geschäftsführer gehören alle Arbeitskreisleiter und ein weiteres Fraktionsmitglied zum Vorstand. Ein Stadtrat, der nicht im Vorstand ist, teilte dementsprechend seine Fraktion spöttisch in 'Oberstadträte' und 'Unterstadträte' ein.

3. In der CDU-Fraktion gibt es einen sehr restriktiven Umgang mit Informationen. So sind die Protokolle der Fraktionssitzungen nur dem Fraktionsvorsitzenden und dem Geschäftsführer zugänglich.

4.3.2.5 Die SPD-Fraktion

Die Fraktion der SPD ist mit 16 Abgeordneten die zweitstärkste Kraft im Stuttgarter Gemeinderat. Die Stuttgarter Zeitung charakterisiert sie wie folgt [Wörner 1997a]:

Traditionell stammten drei Bürgermeister aus der SPD. Nach dem Stimmenverlust in der Wahl von 1994 mußte die SPD einen Bürgermeisterposten an Bündnis 90/Grüne abgeben. Der ausbleibende Wahlerfolg hat auch dazu geführt, daß die SPD seit dem Amtsantritt von Oberbürgermeister Dr. Schuster nicht mehr in dem Maße wie unter OB Rommel die Beschlüsse der Verwaltungsspitze mitträgt. Durch kritische Begleitung und gelegentliche Konfrontation wird versucht, ein eigenes Profil zu vermitteln.

Intern ist die Fraktion auf Vielfalt und Kompromisse orientiert. Die Fraktionsführung setzt auf eher Offenheit und Partizipation. Fraktionsmitglieder sehen die Kernkompetenzen der SPD in ihrer inhaltlichen Kompetenz, ihrem Fleiß, ihrer Bereitschaft zur Innovation, der Fairneß im persönlichen Umgang, dem Wir - Gefühl, der hohen Diversität der beruflichen und privaten Hintergründe und der Bodenhaftung⁹⁶. Die Diversität der Meinungen und die Bodenhaftung in den Bezirken führt bei der SPD zu einer Zersplitterung in viele Einzelaktivitäten. Einzelne Mitglieder der Fraktion sind für ihre Monologe in Sitzungen gefürchtet.

4.3.2.6 Fraktion und Fraktionsarbeit von Bündnis 90/Grüne

Bündnis 90/Grüne ist mit 11 Abgeordneten die drittstärkste Fraktion. Die Stuttgarter Zeitung charakterisiert sie folgendermaßen [Durchdenwald 1997b, Wörner 1996]:

Durch den Wahlerfolg wurde die Partei überrascht und es zogen Abgeordnete in den Gemeinderat ein, die nicht damit gerechnet hatten. Als im Laufe der Wahlperiode einige Abgeordnete den Gemeinderat verließen, hatte die Fraktion

⁹⁶ Diese Selbsteinschätzung wurde im Februar 1997 von einem Fraktionsmitglied, einem Vorstandsmitglied und den Mitarbeitern der Fraktionsgeschäftsstelle erarbeitet.

Schwierigkeiten, qualifizierte Nachrücker für die Gemeinderatsarbeit zu gewinnen. Die Fraktion der Grünen ist intern so uneinig, daß die politische Handlungsfähigkeit darunter leidet. Interne Konflikte verzögerten auch die Übernahme eines Bürgermeisterpostens. Erst im Dezember 1996 übernahm auf Vorschlag der Grünen der aus Nürnberg stammende Herr Murawski das Amt des Verwaltungsbürgermeisters. Zwei Kandidaten aus der eigenen Fraktion kamen nicht zum Zuge. Mit der Einbindung in die Verantwortung zur Leitung der Stadt wurde der Prozeß der Assimilierung der Grünen abgeschlossen.

Dies wurde auch in den Haushaltsdebatten 1997 deutlich: Hier stimmten die Grünen zum ersten mal mehrheitlich dem städtischen Haushalt zu. Stadträte von anderen Fraktionen bekunden bei aller politischen Differenz Respekt vor dem kommunalpolitischen Wissen und dem Engagement grüner Abgeordneter. Gemeinsame Initiativen sind sowohl mit der SPD als auch mit der CDU möglich geworden. Die Fraktion wird durch eine Doppelspitze geleitet.

4.3.2.7 Die kleinen Fraktionen und Stadtrat Scheerer

Die FDP, Freien Wähler und die "Republikaner" sind mit jeweils vier Stadträten im Stuttgarter Gemeinderat vertreten. Damit haben alle drei Wählergruppierungen Fraktionsstärke. Für kommunale Entscheidungen können sie das 'Zünglein an der Waage' spielen, aber von sich aus keine Anliegen durchsetzen [Wörner 1997b].

Die FDP: Die FDP stellt eine Bürgermeisterin; diese wurde 1998 wiedergewählt. Auch sonst hat die FDP an sich noch den Anspruch, Politik wie die großen Parteien zu machen. Intern muß sie den Spagat leisten, das Spektrum von sozialliberalen bis zu rechtskonservativen Positionen unter einen Hut zu bekommen. Die FDP ist bekannt für ihre zahlreichen Anträge, die dazu dienen, in der Öffentlichkeit Profil zu zeigen [Wörner 1997b]. Auch in den Ausschußdebatten zeigt sie gerne und häufig Profil. Der politische Anspruch führt zu einer hohen Arbeitsbelastung insbesondere für die Fraktionsvorsitzende und die Fraktionsgeschäftsstelle.

Die Freien Wähler: Die Freien Wähler sind in Stuttgart traditionell unpolitisch und pragmatisch [Wörner 1997b]. Deshalb ist das fraktionsinterne Konfliktpotential auch gering. Die Fraktionsarbeit wird durch die Tatsache geprägt, daß drei der vier Fraktionsmitglieder selbständig und zum Teil in leitender Funktion im Baugewerbe tätig sind: Die Abgeordneten sind zeitlich sehr stark durch ihren Beruf belastet und auch deshalb kommen vergleichsweise wenige politische Initiativen von den Freien Wählern. Die Fraktionsmitglieder sind es gewohnt, Büroarbeit durch ihre Sekretärinnen erledigen zu lassen. Den vier Stadträten arbeiten zwei Sekretärinnen (jeweils halbtags) zu.

Die "Republikaner": Die "Republikaner" sind in einer Außenseiterposition und vom Rest des Rats isoliert [Wörner 1997b]. Stellen die "Republikaner" in einem

Ausschuß einen Antrag, dann wird dieser Antrag von den anderen Fraktionen nicht diskutiert, sondern in einer sofortigen Abstimmung abgelehnt. Diese Außenseiterrolle wird von den "Republikanern" beklagt, macht es ihnen die Durchsetzung einer eigenen Politik im Gemeinderat schwierig. Die Fraktionsgeschäftsstelle der Republikaner ist mit einem Fraktionsassistenten und einer Sekretärin besetzt.

Die Fraktionsarbeit der drei kleinen Fraktionen ähnelt in ihrer Grundstruktur den großen Parteien, setzt aber einige andere Akzente. Während in den großen Parteien die Koordination, Partizipation, der Konsens der Fraktionsmitglieder und das Zusammenführen von vielen Einzelmeinungen zu einer Fraktionslinie große Probleme darstellen, sind es für die kleinen Fraktionen die Gesamtaufgabenlast und die Informationen: Die kleinen Fraktionen sind in allen Ausschüssen vertreten; die dort anfallenden Informationen und Termine (z.B. auswärts) verteilen sich aber auf wenige Personen. Diese Informationen müssen von der Fraktionsgeschäftsstelle auch vorgehalten und gepflegt werden. Deshalb sind in allen drei kleinen Fraktionen effizient organisierte Geschäftsstellen vorzufinden.

Die ÖDP: Die ÖDP ist im Gemeinderat mit einem Stadtrat, Herrn Scheerer vertreten. Die ÖDP hat damit keinen Fraktionsstatus und ist nur in wenigen Ausschüssen vertreten. Der Schwerpunkt der Arbeit von Stadtrat Scheerer ist am Donnerstag, weil dort auch der Gesamtgemeinderat tagt. Zur Unterstützung von Stadtrat Scheerer ist eine Gemeindebedienstete zeitweise abgeordnet. Als Einzelkämpfer arbeitet Herr Scheerer in Abhängigkeit von den Themen mit anderen Fraktionen zusammen.

4.3.2.8 Schlußfolgerungen aus der Analyse der Fraktionsarbeit

Bei der Analyse der Fraktionen springen Ähnlichkeiten und Unterschiede ins Auge: In allen Fraktionen haben die Informationsablage und Verteilung von Informationen, die Koordination von Aktivitäten und Terminen, die fraktionsinterne Meinungsbildung und die Kommunikation mit Verwaltung und Externen eine große Bedeutung. Die Fraktionsgeschäftsstellen tragen zu einer Professionalisierung der Fraktionsarbeit bei. Unterschiede in der Fraktionsarbeit resultieren aus der Größe der Fraktion und den Fraktionskulturen. Je größer eine Fraktion ist, desto arbeitsteiliger ist sie organisiert. Die Fraktionskulturen reichen von Mißtrauenskulturen bis zu partizipativen Kulturen. Die Unterschiede in den Kulturen werden im Teilen von Informationen und Material sichtbar.

Im folgenden werden sowohl aus Detailstudien als auch aus der allgemeinen Untersuchung der Fraktionsarbeit Schlußfolgerungen gezogen und Anforderungen an die Unterstützung durch Telekooperation aufgestellt. Der politische Willensbildungsprozeß im Gemeinderat findet in den Fraktionen statt. Zusammenarbeit ist dort am deutlichsten zu beobachten.

ANFORDERUNG FRAK1: Eine Unterstützung der **Zusammenarbeit** im Gemeinderat im Sinne von kreativer politischer Arbeit muß in erster Linie eine Unterstützung der Zusammenarbeit in der Fraktion sein.

In den Fraktionen (und nicht etwa in den Ausschüssen) haben die politischen Initiativen aus der Mitte des Gemeinderats ihren Ursprung. Eine Unterstützung der Initiative sollte deshalb bei den Fraktionen ansetzen.

ANFORDERUNG FRAK2: Die Fraktionen sind das Zentrum der Initiative der Gemeinderatsarbeit. Eine Unterstützung ihrer Arbeit muß eine Unterstützung ihrer politischen Initiative und Meinungsbildung beinhalten. Die Fraktionen benötigen einen eigenen Raum für ihre Zusammenarbeit.

Die meisten Entscheidungen des Gemeinderats werden in der Verwaltung vorbereitet und als Vorlagen in den Gemeinderat eingebracht. Die Sitzungen werden von der Verwaltung vorbereitet und die Sitzungsinformationen als Tagesordnungen an die Stadträte weitergegeben. Beschlüsse werden durch Mitarbeiter der Verwaltung protokolliert. Ein Telekooperationssystem für Fraktionsarbeit, das diese Dokumente nicht digital vorhält, entzieht den Fraktionen ihre wichtigste Informationsquelle und ein wesentliches gemeinsames Material.

ANFORDERUNG FRAK3: Die meisten schriftlichen Informationen für die Fraktionen stammen aus der Verwaltung. Eine Unterstützung der Fraktionsarbeit mit dem Computer hat die digitale Bereitstellung von Unterlagen aus der Verwaltung zur Voraussetzung.

Stadträte reagieren auf ihre hohe Belastung durch Entscheidungen und entscheidungsrelevante Informationen mit Arbeitsteilung. Sie spezialisieren sich und übernehmen bestimmte Rollen. Das Management gerade von großen Fraktionen bedarf moderner Methoden und Instrumente. Telekooperation kann ein solches Instrument sein.

ANFORDERUNG FRAK4: Die Zusammenarbeit in den großen Fraktionen ist arbeitsteilig organisiert. Bei der Arbeitsteilung haben die 'Rollen' eines Stadtrats (Ausschußsprecher, Fraktionsvorstand...) und des Unterstützungspersonals (Sekretärin, Assistent...) eine große Bedeutung. Telekooperation soll diese Arbeitsteilung unterstützen und den Rollen einen geeigneten Platz geben.

Die Professionalisierung der Arbeit der Fraktion ist auch auf die Fraktionsgeschäftsstellen zurückzuführen. Die Geschäftsstellen sind Zentren der Zusammenarbeit,

sowohl als räumlicher Treffpunkt, als auch als Organisator der Fraktionsarbeit, insbesondere der Informationsarbeit, und der internen Sitzungsvorbereitung.

ANFORDERUNG FRAK5: Die Geschäftsstellen sind für die Büroarbeit, insbesondere die Informationsablage, -kanalisierung und -wiedergewinnung und die Vorbereitung der internen Sitzungen zuständig. Die Stadträte liefern Arbeitsergebnisse in der Geschäftsstelle ab und erhalten Informationen von ihr. Die Telekooperation in der Fraktion hat damit ihr Zentrum in der Unterstützung der Geschäftsstellen.

Während die Geschäftsstellen für die operative Arbeit zuständig sind, ist der Fraktionsvorstand für die fraktionsinterne Entscheidungsfindung und die Führung der Fraktion verantwortlich.

ANFORDERUNG FRAK6: Der Fraktionsvorstand ist das Machtzentrum der Fraktionsarbeit. Er benötigt für diese Aufgabe Steuerungswerkzeuge.

Die Fraktionssitzung ist das formale Beschlußorgan der Fraktion. In ihr werden die wichtigen Entscheidungen gefällt. Viel Arbeit der Fraktionsmitglieder findet einen ersten Abschluß in der Fraktionssitzung, wenn die Kollegen einen Beschluß unterstützen oder ihn ablehnen.

ANFORDERUNG FRAK7: Der Höhepunkt der wöchentlichen Fraktionsarbeit sind die Fraktionssitzungen. Die Fraktionsarbeit richtet sich auf den Fixpunkt 'Fraktionssitzung' aus; die Telekooperation sollte diese Ausrichtung unterstützen.

In Fraktionen sind die Stadträte noch vergleichsweise offen; wie offen sie absolut gesehen sind, hängt von der Fraktionskultur ab. Hier und in den fraktionsinternen Arbeitskreisen besteht die größte Bereitschaft, gemeinsam an kreativen Lösungen zu arbeiten. In größeren Fraktionen stellen klassische Sitzungsprobleme (vgl. Unterkapitel 1.3.2) eine Barriere für die gemeinsame Erarbeitung von Lösungen dar. Damit besteht in größeren Fraktionen ein Bedarf an Sitzungsunterstützung. Da die Fraktionen ihre interne Arbeit frei organisieren können (solange sie Mindeststandards der Demokratie einhalten), kann in Fraktionen Sitzungsunterstützung vergleichsweise einfach verwendet werden.

ANFORDERUNG FRAK8: Fraktionsarbeit kann die kreative Zusammenarbeit zur gemeinsamen Problemlösung beinhalten. In großen Fraktionen besteht dann ein Bedarf an elektronischer Sitzungsunterstützung.

Die Stadträte erledigen auch einen großen Teil der fraktionsrelevanten Arbeit zu Hause oder an anderen Orten. Dort arbeiten sie dann, wann sie Zeit dazu haben.

ANFORDERUNG FRAK9: Fraktionsarbeit findet die überwiegende Zeit räumlich und zeitlich verteilt statt. Die Unterstützung der räumlichen und zeitlichen Flexibilität hat deshalb einen hohen Stellenwert.

Die Unterschiede in den fraktionsinternen Kulturen sind frappierend. Die Kultur manifestiert sich in unterschiedlichen Formen der Zusammenarbeit und in unterschiedlichem Informationsverhalten.

ANFORDERUNG FRAK10: Die Zusammenarbeit in den Fraktionen ist stark von der Fraktionskultur abhängig. Telekooperation muß verschiedene Formen der Zusammenarbeit unterstützen.

Die Fraktionen nehmen Informationen von außen (z.B. von Bürgern) auf und vertreten ihre Arbeitsergebnisse nach außen. Ein Telekooperationssystem nur zur Unterstützung der internen Zusammenarbeit würde nur einen Teil der Arbeit unterstützen. Nützlicher ist ein nach außen offenes System.

ANFORDERUNG FRAK11: Die Fraktionsarbeit hat viele Schnittstellen nach außen. Der Informationsfluß nach außen und die Informationsaufnahme von außen ist wesentlicher Teil der Fraktionsarbeit. Ein Telekooperationssystem zur Unterstützung der Fraktionsarbeit sollte auch nach außen offen sein.

Stadträte treffen sich mindestens einmal wöchentlich in der Fraktionssitzung, meist aber noch in Ausschußsitzungen und informell zwischen Sitzungen. Damit haben sie ausreichend Gelegenheit, sensible Informationen auszutauschen und auch sonst kontextreich zu kommunizieren. Da die Stadträte auch alle in Stuttgart wohnen, ist derzeit eine Unterstützung durch Videoconferencing nicht prioritär. Eher sind noch Anwendungen zum Application Sharing denkbar, wenn verteilt Dokumente durchgesprochen werden. Aber auch hierfür wurde wenig Bedarf geäußert. Wichtiger ist die Unterstützung durch asynchrone Telekooperation.

ANFORDERUNG FRAK12: Stadträte arbeiten synchron in Sitzungen zusammen und asynchron von zu Hause aus. Eine Unterstützung durch synchrone Telekooperation, insbesondere Videoconferencing, ist derzeit nicht prioritär.

Gemeinderatsarbeit hat auch eine soziale Dimension; gegenseitige Sympathie ist ein wesentlicher Anreiz für eine politische Zusammenarbeit. Deshalb haben auch soziale Ereignisse eine große Bedeutung und werden von Stadträten gepflegt. Es kann sinnvoll sein, sie durch Telekooperation mit zu unterstützen.

ANFORDERUNG FRAK13: Fraktionsarbeit ist auch ein soziales Ereignis. Telekooperation sollte einen Raum zur Koordination der informellen und sozialen Aspekte der Zusammenarbeit bereitstellen.

4.3.3 Arbeitskontext Arbeitszimmer

Den Gremien des Gemeinderats stehen Sitzungsräume zur Verfügung. Auch die Fraktionen haben eigene Räumlichkeiten. Der einzelne Stadtrat hat aber im Rathaus kein eigenes Büro. Dies gibt ihm den Freiraum und die Verpflichtung, seine Arbeitsumgebung selbst zu organisieren. Sein Büro richtet er sich in der Regel zu Hause ein; bei Freiberuflern kann es sich auch im Betrieb befinden - es wird aber zur Vereinfachung im folgenden davon ausgegangen, daß es sich in der Privatwohnung des Stadtrats befindet. Der Stadtrat ist auch nur für offizielle Veranstaltungen des Gemeinderats, insbesondere Sitzungen, von seinem Hauptberuf freigestellt. Auf Sitzungen bereitet er sich häufig abends und am Wochenende vor. In dieser Zeit ist in der Verwaltung kein Ansprechpartner vorhanden. Er muß sich auf jeden Fall seinen Arbeitsplatz zu Hause so einrichten, daß er auch autark arbeiten kann.

ANFORDERUNG AZ1: Ein Telekooperationssystem muß dem einzelnen Stadtrat einen eigenen digitalen Arbeitsbereich zur Verfügung stellen.

Seine Arbeitszeit führt entweder dazu daß er Aufgaben erst dann abschließen kann, wenn die Ansprechpartner in der Verwaltung wieder da sind (vgl. das Aufgabenabschlußmodell in Kapitel 1.2.2.3), oder er ignoriert die Verwaltung als Informationsquelle und nimmt eine mindere Qualität seiner Vorbereitung in Kauf.

ANFORDERUNG AZ2: Der Stadtrat benötigt Zugriff auf Informationen von zu Hause aus und Werkzeuge für die asynchrone Kommunikation und Zusammenarbeit.

Die Sitzungsunterlagen werden ihm per Post nach Hause zugestellt; dort arbeitet er sie abends oder am Wochenende durch. Er legt sich dort auch sein privates Archiv für vergangene Vorgänge und eine Ablage für laufende Vorgänge an (teilweise umfangreicher, teilweise weniger umfangreich). Zu Hause schreibt er erste Antragsentwürfe und kommuniziert per Telefon oder per Fax mit der Geschäftsstelle, den Kollegen oder Mitarbeitern aus der Verwaltung und mit Bürgern.

Die individuelle Ablage wird von den Stadträten recht unterschiedlich gehandhabt: Das eine Extrem war ein Stadtrat der CDU (seit März 1996 nur noch im Landtag). Er hatte auf seinem PC ein eigenes umfangreiches Informationssystem aufgebaut, das er

auch selbst pflegte. Das andere Extrem sind Stadträte, die praktisch alle Vorlagen nach der Durchsicht und Behandlung in den Ausschüssen wegwerfen.

Für den klassischen Stadtrat ist aber die individuelle Ablage eine Last: Sie ist nie ganz vollständig und nimmt doch viel Platz im häuslichen Arbeitszimmer ein. Der typische Informationsbearbeitungsprozeß eines Stadtrats verdeutlicht, warum. Er erhält mehrmals pro Woche Pakete mit Vorlagen aus der Stadt. Die Vorlagen jedes Ausschusses haben eine andere Farbe. Dies ermöglicht es dem Stadtrat, Vorlagen aus Ausschüssen, die ihn nicht interessieren, sofort ungelesen wegzuwerfen.

ANFORDERUNG AZ3: Eine Telekooperationsumgebung muß dem Stadtrat seine Sitzungsunterlagen nach Ausschüssen sortiert zustellen.

Dann schaut er sich die Vorlagen seiner Ausschüsse durch. Die meisten Unterlagen überfliegt er; wichtige Unterlagen liest er sich genau durch.

ANFORDERUNG AZ4: Zur Bearbeitung seiner Unterlagen benötigt der Stadtrat vier Zugangsmöglichkeiten: einen Überblicksmodus über die Themen, einen Browsing-Modus zum Überfliegen des Inhalts, einen Detailmodus zum genauen Durcharbeiten der Inhalte und einen Recherchemodus zum Auffinden wichtiger Themen in vielen Dokumenten.

Auf wirklich wichtigen Vorlagen macht er sich Notizen; zu diesen Vorlagen wird er eventuell in der Sitzung beitragen.

ANFORDERUNG AZ5: Sitzungsunterlagen müssen individuell annotierbar sein.

Er nimmt die Vorlagen mit in die Verhandlung. Nach der Beschlußfassung wirft er - je nach Charakter - die meisten Vorlagen direkt weg oder lagert sie auf Stapeln in seinem heimischen Arbeitszimmer zwischen und wirft sie dann später weg. Nur wirklich wichtige Vorlagen, die er selbst aktiv weiterverfolgen möchte, legt er bei sich ab. Je nach Engagement sind das einige wenige oder eine beträchtliche Anzahl.

Auf Gemeinderatsseite wird demnach eine individuelle Ablage geführt, nicht aber ein systematisches Archiv. Wie ein Stadtrat bemerkte, ist die Archivierung auch Aufgabe der Verwaltung. Wenn er eine alte Vorlage noch einmal benötigt, dann läßt er sie sich eben noch einmal kommen. Da pro Jahr in der Größenordnung von 1.000 Vorlagen mit im Schnitt 8-10 Seiten versendet werden, ist dieses Verhalten verständlich.

ANFORDERUNG AZ6: Der Stadtrat benötigt eine systematische digitale Ablage und ein digitales Archiv mit Sitzungsunterlagen.

Es läßt sich also feststellen, daß die praktizierte Regelung, allen Stadträten die Vorlagen aus allen Ausschüssen zuzusenden, von den meisten Stadträten nicht genutzt

wird. Diese Zustellung der Unterlagen ist aber recht teuer für die Stadt Stuttgart: Die reinen Vervielfältigungskosten liegen 1997 bei ca. 150.000 DM. Die Zustellungskosten liegen bei weiteren 100.000 DM - 120.000 DM. Die Höhe der Zustellungskosten liegt u.a. daran, daß die Vorlagen in eiligen Fällen auch mit Taxis zu den Stadträten gebracht werden.

Trotz des Aufwands beschwerten sich die Stadträte darüber, daß sie wichtige Informationen nicht, verspätet oder nur mit Aufwand erhalten: Protokolle von Ausschusssitzungen erhalten nur wenige Stadträte zugestellt. Die anderen müssen in der Fraktion oder in der Verwaltung Einsicht nehmen; dies ist aber abends und an Wochenenden (wenn sich die Stadträte auf Sitzungen vorbereiten) nur schwer möglich. Presseerklärungen der Stadt erfahren sie aus der Presse, Informationen aus anderen Städten können sie nur dann im Internet recherchieren, wenn sie einen privaten Internetanschluß haben. So besteht die Situation, daß die Kommune viel Geld ausgibt, um die Stadträte zu informieren und die Stadträte sich gleichzeitig zu recht darüber beschwerten, nicht ausreichend informiert zu werden.

Der Informationsbedarf des Stadtrats beschränkt sich nicht nur auf die Sitzungsinformationen. Er benötigt auch Hintergrundinformationen zu politischen Themen, Überblicksinformationen über die Entscheidungsverfahren in Gemeinderat und Verwaltung etc. (zum Informationsbedarf vgl. Kapitel 4.6). Bisher muß er sich die Informationen aus vielen unterschiedlichen Quellen zusammensuchen.

ANFORDERUNG AZ7: Der Stadtrat benötigt Werkzeuge zur gleichzeitigen Suche über viele Informationsbestände.

Die Grenzen zwischen Gemeinderatsarbeit und privater Arbeit sind fließend. Es ist zum Beispiel nicht klar zu trennen, ob ein Stadtrat als Vertreter seiner Partei oder als Vertreter der Fraktion in einem Verein spricht. Da der Kontakt zur Bevölkerung zu den Aufgaben des Stadtrats gehört, sind selbst Mitgliedschaften in Vereinen und das Mitwirken in lokalen Initiativen schwer von der Rolle als Stadtrat zu trennen. Einzelne Stadträte berichten sogar, daß sie als Betriebsrat in der Firma von den Mitarbeitern häufig in ihrer Rolle als Stadtrat angesprochen werden. Da die Übergänge zwischen den Rollen unklar sind, gibt es auch Unschärfen bei den Verwendung von Informationen und Werkzeugen. Eine Telekooperationsumgebung sollte dementsprechend durchlässig sein. Im Idealfall hat der Stadtrat nur eine Arbeitsumgebung für die gesamte Gemeinderatsarbeit.

ANFORDERUNG AZ8: Eine gute Telekooperationsumgebung deckt die Arbeit des Stadtrats einschließlich Überschneidungsbereichen mit dem Privatbereich umfassend ab.

Eine umfassende Arbeitsumgebung erleichtert dem Stadtrat die Nutzung. Ein durchschnittlicher Stadtrat in Stuttgart ist über 50 Jahre alt und hat noch nicht viel Erfahrung mit dem Computer. Er wird sich die Mühe, den Umgang mit dem Computer noch zu erlernen, nur dann machen, wenn er auch privat einen Nutzen davon hat. Deshalb sollte eine Plattform gewählt werden, die auch für den Privatbereich nutzbar ist. Da der Stadtrat zeitlich sehr stark belastet ist, ist seine Zeit und Kapazität für Schulungen beschränkt. Insbesondere kann er sein durch lange Arbeit erworbenes Wissen über Arbeit, Kommunikation und sozialen Umgang nicht noch einmal neu erlernen.

ANFORDERUNG AZ9: Die Telekooperationsumgebung für den Stadtrat muß benutzerfreundlich und auch für einen DV-Laien benutzbar sein. Dazu gehört, daß er sein bisher erworbenes Wissen und Intuition über Arbeit, Kommunikation und sozialen Umgang auch bei der Telekooperation verwenden kann.

Dem Stadtrat werden für seine Arbeit vertrauliche Informationen zur Verfügung gestellt. Für personenbezogene Daten muß er den Datenschutz achten.

ANFORDERUNG AZ10: Die Telekooperation muß die Vertraulichkeit von Informationen und den Datenschutz beachten.

4.3.4 Weitere Arbeitskontexte und Schlußfolgerungen

Neben der Fraktion und dem Arbeitszimmer ist ein weiterer Arbeitskontext die Sitzung im Ausschuß und im Plenum. Dieser Kontext wurde schon im Zusammenhang mit dem Geschäftsprozeß der Sitzungsdurchführung (vgl. Unterkapitel 4.2.5) vorgestellt. Weiterhin ist der Stadtrat auf Ortsterminen und auf Reisen auch mobil tätig.

Insgesamt ist auffällig, wie unterschiedlich das Verhalten der Stadträte in den Arbeitskontexten ist: Ein Stadtrat verhält sich in seinem Büro zu Hause anders als er dies in der Fraktion tut: er kommuniziert anders, geht anders mit Informationen um, arbeitet anders und seine Gewohnheiten sind andere. Zu Hause orientiert er sich nur an seinem persönlichen Arbeitsstil; in der Fraktion richtet er sich auch nach der Kultur der Fraktion. Diese kann offen, hierarchisch oder chaotisch sein. Sie prägt aber die Zusammenarbeit. Die Fraktionsarbeit ist durch die Sacharbeit geprägt. In den Ausschüssen sind die Stadträte nicht mehr unter sich, sondern sie treffen mit Vertretern aus der Verwaltung und (bei öffentlichen Verhandlungen) mit der Öffentlichkeit zusammen. Hier treten sie als Repräsentanten der Fraktion auf und versuchen, sich zu profilieren. In öffentlichen Ausschusssitzungen kann von Zusammenarbeit im positiv besetzten Sinne eigentlich nicht mehr die Rede sein. Es geht darum, vorher

abgesprochene Entscheidungen zu fällen und in der Öffentlichkeit zu vertreten. Dies gilt in noch höherem Maße in Plenarsitzungen.

Deshalb läßt sich als wichtigster Schluß aus der Analyse der Arbeitskontexte folgende Anforderung festhalten:

ANFORDERUNG KONT: Die Arbeit der Stadträte wird stark durch den Arbeitskontext und die dort vorherrschende Kultur geprägt. Eine Telekooperationsumgebung muß diese Kontextabhängigkeit der Zusammenarbeit berücksichtigen.

Die Analyse der Geschäftsprozesse konzentrierte sich auf die wichtigsten Vorgänge, die Analyse der Arbeitskontexte auf Orte und Arbeitszusammenhänge. Das nachfolgende Kapitel behandelt nun die Personen und Institutionen, mit denen ein Stadtrat zusammenarbeitet.

4.4 Kooperationspartner

Der einzelne Stadtrat ist für seine Gemeinderatsarbeit in ein umfassendes Netzwerk von Kooperationsbeziehungen eingebettet. Die Kooperationsbeziehungen lassen sich den drei Bereichen "Gemeinderat", "Verwaltung" und "Umfeld" zuordnen (vgl. Abbildung 115).

Innerhalb des Gemeinderats arbeitet der einzelne Stadtrat im Plenum, in den einzelnen Ausschüssen, in Arbeitskreisen und mit einzelnen anderen Stadträten zusammen. Die Fraktionsgeschäftsstelle ist eine Schnittstelle sowohl zur Verwaltung als auch zum Umfeld. In der Verwaltung versorgt die Geschäftsstelle des Gemeinderats die Stadträte mit Informationen und Beschlußvorlagen und nimmt die Anfragen und Anträge der Stadträte entgegen. Die Referate mit den Bürgermeistern als Referatsleitern sind die politischen Ansprechpartner in der Verwaltung. Das Presse- und Informationsamt verbreitet die Beschlüsse in der Öffentlichkeit. Die Arbeit innerhalb des Gemeinderats von Stuttgart wurde weitgehend in Unterkapitel 4.2.2 analysiert.

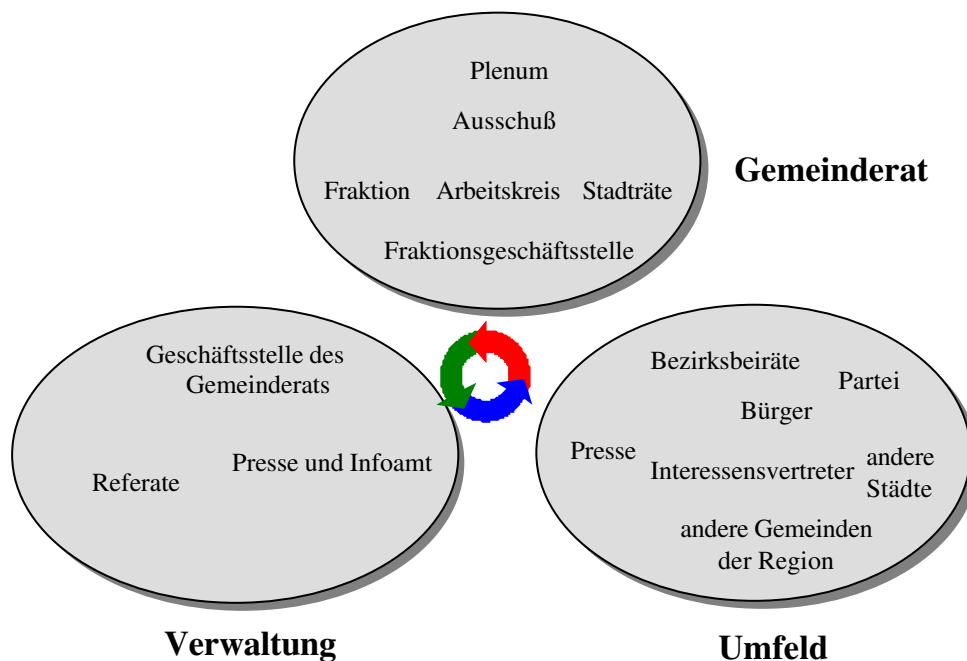


Abbildung 115: Kooperationspartner der Gemeinderatsarbeit

Der Stadtrat hat weiterhin Kooperationsbeziehungen in sein politisches Umfeld. Der direkte Kontakt zum Bürger ist dem Stadtrat wichtig, weil er sich auch als Vertreter

des kleinen Mannes gegenüber der Verwaltung versteht. Die Bezirksbeiräte dienen als weiteres Ohr an der Basis. Mit seiner Partei steht er insbesondere zu Wahlkampfzeiten im engen Kontakt. Interessenvertreter wie Bürgerinitiativen, Gewerkschaften oder Wirtschaft treten an ihn heran, um ihren Anliegen Gehör zu verschaffen. Mit anderen Gemeinden der Region versucht er Koalitionen zu bilden, um gemeinsam Anliegen vorzubringen, und von anderen vergleichbaren Großstädten versucht er zu lernen. Die Presse gibt immer wieder Anstöße für Initiativen der Stadträte.

Zwei Kooperationspartner der Stadträte werden im folgenden näher analysiert, weil sie eine besondere Bedeutung für die Gemeinderatsarbeit haben: Die Bezirksbeiräte als Vertreter des Gemeinderats vor Ort und die lokale Presse.

4.4.1 Bezirksbeiräte

Bezirksbeiräte werden für einzelne Stadtbezirke gebildet, um bezirkliche Interessen und Belange zu artikulieren und in den kommunalen Entscheidungsprozeß einzubringen [Kodolitsch 1989, S. 158]. Sie wurden häufig als Ersatz für verlorengegangene Autonomie von Orten gebildet. Neuerdings dienen sie der politisch-administrativen Dezentralisierung [Kodolitsch 1989, S. 158f] und der Entlastung gesamtstädtischer Institutionen. Bezirksbeiräte haben Beratungs-, Vorschlags- und Anhörungsrechte [Kodolitsch 1989, S. 161] und sehen sich auch gerne in einer Kontrollfunktion. Als Nebenaufgabe widmen sie sich der Rekrutierung von politischem Personal [Kodolitsch 1989, S. 162].

Die Bezirksbeiräte können den Gemeinderat entlasten durch:

- "-Informationsbeschaffung über örtliche Vorgänge und Verhältnisse zur Fundierung von Ratsentscheidungen,
- Entscheidungsvorbereitung durch Einbringung bezirklicher Interessen und Meinungen, [...]
- politische Unterstützung der zentralen Vertretungskörperschaften durch Abfedern von Bürgerprotesten und Werbung für die Politik der Vertretungskörperschaft" [Kodolitsch 1989, S. 165] sowie - aber nicht in Stuttgart - Übernahme von Entscheidungen von lediglich bezirklicher Bedeutung.

Doch nur in der Minderheit aller Fälle ist eine Entlastung spürbar [Kodolitsch 1989, S. 169], weil die Zusammenarbeit mit den Bezirksbeiräten neuen Aufwand bedeutet. Insgesamt wird die Zusammenarbeit als zufriedenstellend bewertet [Kodolitsch 1989, S. 168] und dabei auf die gute Initiativbilanz der Stadtteilvertretungen hingewiesen [Kodolitsch 1989, S. 172]. Aber auch über die Bezirksbeiräte kommt nur wenig Bürgerkontakt zustande [Kodolitsch 1989, S. 173].

Es folgt eine Detailanalyse⁹⁷ der Zusammenarbeit von Gemeinderat und Bezirksbeirat am Beispiel von Plieningen. Sie basiert auf einem einstündigen explorativen Interview mit dem Leiter des Bezirksbeirats, Herrn Bezirksvorsteher Schuhmacher im Sommer 1996. Der Bezirksvorsteher hat eine Vermittlerrolle: Er vertritt Verwaltungsinteressen gegenüber dem Bezirksbeirat und Bezirksinteressen gegenüber der Verwaltung.

Der Kontakt zwischen dem Bezirksbeirat und dem Gemeinderat findet entweder über Besuche in den Gremien der anderen Institution, durch Austausch von Dokumenten, persönliche Begegnungen oder Telefonate statt. Jeder Bezirk hat mindestens einen Betreuungstadtrat. Teilweise haben die Betreuungstadträte ihren Wohnsitz im entsprechenden Bezirk. Betreuungstadträte bekommen grundsätzlich eine Einladung zu den Bezirksbeiratssitzungen. Zudem berichten sie dem Bezirk, was im Gemeinderat vorgeht. Gleichmaßen berichten sie in Fraktion und Gemeinderat aus den Bezirken, d.h. sie nehmen Probleme und Interessen auf, bringen Vorschläge im Interesse des Bezirk in die Fraktion oder den Gemeinderat ein etc. Bei den Bezirksbeiratssitzungen kommt den Betreuungstadträten eine eher passive Rolle zu. Sie "sollten sich eigentlich nicht so sehr beteiligen". Wie oft sie zu Wort kommen liegt letztlich im Ermessen des Bezirksvorstehers, der die Sitzung leitet. Der Stadtrat kann wertvolle Beiträge leisten, indem er aus dem Gemeinderat berichtet, oder seinen Kenntnisstand zu einer Sachfrage einbringt. So wird der Betreuungstadtrat von Seiten der Bezirksbeiräte oder des Bezirksvorstehers durchaus als Informationsgeber in die Sitzungen einbezogen. Alle Gemeinderatsfraktionen zusammen erhalten ein gemeinsames Exemplar des Protokolls der Bezirksbeiratssitzung. Bei Bezirksbeiratsbeschlüssen ist eine Stellungnahme nach 8 Wochen durch die Verwaltung vorgesehen. Der Gemeinderat hat keine Stellungnahmepflicht. Zwischen Gemeinderat und Bezirksbeirat gibt es also keine direkte Verzahnung.

Der Bezirksvorsteher besucht u.a. Gemeinderatssitzungen, Ausschüsse und Beiräte, wenn er der Ansicht ist, daß für den Bezirk relevante Punkte auf der Tagesordnung stehen. Vorab erhält er Einladungen mit Tagesordnung der jeweiligen Sitzung und entscheidet sich auf der Grundlage dieser Vorabinformationen zu seiner freiwilligen Teilnahme. Er kann dann die für ihn relevanten Vorlagen von der Verwaltung anfordern. Bei bestimmten Vorlagen und Anträgen - z. B. bei Bauangelegenheiten - muß der Bezirksbeirat gehört werden. Vorlagen und Anträge gehen dann an alle Bezirksbeiratsmitglieder. In der Gemeinderatssitzung selbst kommt der Bezirksvorsteher nur zu Wort, wenn er vom Bürgermeister aufgefordert wird. Natürlich kann der Bezirksvorsteher jedoch einen Stadtrat bitten, den Bürgermeister aufzufordern, dem Bezirksvorsteher das Wort zu erteilen. Nach der Sitzung erhält er ein Sitzungsprotokoll.

⁹⁷ Die Detailanalyse wurde zusammen mit Daniela Schwarzer im Rahmen des Projekts Cuparla durchgeführt und in einer ersten Fassung von ihr aufgeschrieben.

ANFORDERUNG BEZ.: Bezirksbeiräte sind als Kunden und Lieferanten von Gemeinderatsinformationen zu unterstützen: Sie erhalten die Vorlagen, Tagesordnungen und Protokolle; sie liefern Protokolle ihrer eigenen Beschlüsse. Eine Unterstützung der Kommunikation zwischen Bezirksbeirat und Betreuungstadträten ist sinnvoll.

4.4.2 Lokale Presse

Im folgenden sollen zunächst kurz die Besonderheiten des Lokaljournalismus herausgearbeitet werden, um dann, basierend auf Interviews mit drei Journalisten aus Stuttgart, die Arbeit des Lokaljournalisten und seine Interaktion mit Gemeinderat und Verwaltung vorzustellen. Die Informationen aus folgendem Text resultieren aus Interviews, die mit Redakteuren der Stuttgarter Zeitung (Herr Durchdenwald) und der Stuttgarter Nachrichten (Herr Schunder / Herr Fach) im Sommer 1996 durchgeführt wurden⁹⁸.

Das Charakteristische an der lokalen Presse ist, wie der Name schon sagt, die lokale Verankerung: die Nähe zum Objekt der Berichterstattung und zur Lebenswelt des Lesers. Die Lokalzeitung berichtet aus dem Umfeld, in dem sich der Leser alltäglich bewegt und über das politische Geschehen, das sich tagtäglich mit Problemen befaßt, die direkt in die Lebenswelt der Leser hineinreichen. Außerdem stehen Lokaljournalisten in direktem und kontinuierlichen Kontakt zu den Entscheidungsträgern. Dieser Kontakt ist nötig, um direkt Informationen zu erhalten und führt im günstigen Fall für den Journalisten zu einem dauerhaften Vertrauensverhältnis. Dies erleichtert zwar den Informationszugang, wird aber natürlich Auswirkungen auf die Schärfe der Kritik haben, die eine Funktion der lokalen Presse ist. Die lokale politische Elite ist also gleichzeitig Informationslieferant und Objekt der Kritik und Kontrolle. Den Lokaljournalisten wird ein erheblicher Einfluß zugesprochen, z.B. indem sie das Maß an Öffentlichkeit beeinflussen können, das bestimmten Themen zugestanden wird.

Die folgenden Überlegungen konzentrieren sich auf die Berichterstattung über politische Prozesse. Dieser kommt auch ungeachtet der Relevanz für das Projekt Cuparla eine besondere Bedeutung zu: Zum einen eignet sich die lokale Ebene besonders für die Bürgerbeteiligung, und zum anderen ist das Interesse von Bürgerseite hier besonders groß.

Die Lokaljournalisten sehen drei Hauptaufgaben:

⁹⁸ Die Detailanalyse wurde zusammen mit Daniela Schwarzer im Rahmen des Projekts Cuparla durchgeführt und in einer ersten Fassung von ihr beschrieben.

- Der Journalist ist *Chronist*: Er ist verpflichtet, die Bürger darüber zu informieren, was im lokalpolitischen Leben geschieht.
- Er hat eine *Mittlerrolle* zwischen Bürgerschaft auf der einen, und Rathaus sowie Gemeinderat auf der anderen Seite. Damit verfolgt er anwaltschaftliche Verpflichtungen gegenüber der Bürgerschaft.
- Er muß selbst Themen identifizieren und beeinflußt so das lokalpolitische *Agendasetting*.

Am häufigsten sind Informationen aus Gemeinderats- oder Ausschußsitzungen sowie aus dem Rathaus (Presserklärungen der Stadtverwaltungen oder - seltener - der Fraktionen) Anstöße für Artikel. Einen zweiten Block bilden die eigenen Beobachtungen des Journalisten, indem er Entwicklungen im öffentlichen Leben verfolgt und je nach Neigung Themen aufgreift, die gerade nicht auf der politischen Agenda stehen. Da gerade hierbei die eigenen Interessen eingebracht und ein Gestaltungsspielraum ausgenutzt werden kann, wird diese Komponente von Journalistenseite her als wichtig erachtet.

Weder vom Gemeinderat als Gremium, noch von den einzelnen Fraktionen gibt es eine strukturierte Pressearbeit. Die Gemeinderatsfraktionen haben im Gegensatz zu früher keine Pressesprecher mehr. Die Fraktionsvorsitzenden übernehmen diese Aufgabe selbst, um die Kanäle und den Kontakt zur Presse selber nutzen. Gelegentlich veröffentlichen einzelne Fraktionen Presseerklärungen oder v.a. die größeren Fraktionen veranstalten Pressekonferenzen, wenn ein Thema für besonders wichtig erachtet wird. Ihr eigenes Profil versuchen Fraktionen und einzelne Stadträte gegenüber der Öffentlichkeit bzw. der Bürgerschaft über Anträge und Anfragen zu entwickeln, die dann die Aufmerksamkeit der Medien auf sich ziehen. Besteht ein direkter Kontakt zwischen Presse und Gemeinderat, erfolgt die Kontaktaufnahme in den meisten Fällen durch den Journalisten und dies z. B. nach Sitzungen mit der Bitte um weitere Informationen oder eine Stellungnahme oder im allgemeinen, um sich zu informieren, "was denn so läuft". Mitunter treten einzelne Stadträte selbst an die Presse, z. B. indem sie telefonisch thematische Tips geben, bzw. die Journalisten per Fax mit Informationen versorgen. Dieses Instrument wird nach Ansicht der Journalisten zu wenig wahrgenommen.

Für den einzelnen Stadtrat hat die Zeitung folgende Bedeutung:

- Sie ist Informationsmittel über das aktuelle Geschehen, so z. B. auch aus den Bezirken, denn über die Presse kommen Informationen oft schneller als über den direkten Kontakt zwischen Bezirken und Gemeinderat an.
- Sie spiegelt wider, welche Themen für die Öffentlichkeit interessant sind, was die Bürgerschaft bewegt etc.
- Sie ist Forum für Interessengruppen, einzelne Bürger, die sich mit Problemen an die Zeitung wenden etc. und spiegelt somit die 'Sorgenlandschaft der Bürger' wider.
- Sie gibt Aufschluß darüber, welche Tätigkeiten im Rathaus relevant sind.

- Sie ist ein Maßstab für das, was von der Politik des Gemeinderats bei wem wie ankommt.
- Einzelne Presseartikel können privat abgelegt werden und erlauben so den Zugriff auf komprimierte Informationen, z. B. um Ereignisse und Vorgänge zu rekapitulieren.

Das Presseamt, das die Verwaltung vertritt, spielt in Stuttgart für die Recherche keine bedeutende Rolle. Die tägliche Arbeit des Journalisten läuft um das Presseamt herum, da die Informationskanäle zwischen Rathaus und Journalist im Grunde freigegeben sind. Meistens wählen die Journalisten den direkten Weg und rufen bei konkretem Informationsbedarf direkt bei den jeweiligen Entscheidungsträgern an. In seltenen Fällen fungiert das Presseamt als Gatekeeper, z. B. bei dem Versuch, aus einer bestimmten Interessenlage der Stadt heraus den Zeitpunkt des Bekanntwerdens eines Vorgangs dadurch zu bestimmen, daß Informationen gezielt kanalisiert und zurückgehalten werden. Auch bzgl. der Mitarbeiter des Presseamtes gilt: Der persönliche Kontakt macht's. In informellen Gesprächen kann z. B. nachgefragt werden, "was denn gerade im Rathaus so läuft" etc.

Von Seiten der Stadt wird das, "was den Journalisten wirklich interessiert" nur unzureichend veröffentlicht. Ein Beispiel wäre hier, was im Vorfeld läuft, bevor Vorlagen eingebracht werden. Beachtet werden muß bei der Beurteilung der Pressearbeit, daß das Rathaus nicht die Presse informieren kann, bevor der Gemeinderat informiert wird. Kommt der Journalist allerdings selbst auf eine Thematik, unterliegt die Verwaltung laut dem Landespressegesetz einer Auskunftspflicht.

Verwaltung und Gemeinderat auf der einen Seite und Journalisten auf der anderen Seite haben im Prinzip öffentliche Informationsbestände, die in digitaler Form für die andere Seite von Interesse sind: Die Journalisten legen Wert auf die schnelle (digitale) Zustellung von Vorlagen und Tagesordnungen sowie auf Recherchen in digitalen Vorlagendatenbanken. Für den Stadtrat ist das digitale Pressearchiv der Lokalzeitungen von so großem Wert, daß eine Recherche für benötigte Hintergrundinformationen mit einem Tip an den Journalisten honoriert wird. Eine digitale Kommunikation zwischen Gemeinderat und Presse über politische Inhalte wird wegen der Vertraulichkeit der Informationen als wenig praktikabel angesehen.

ANFORDERUNG PRESSE: Der Gemeinderat hat einen Bedarf für einen Zugriff auf das digitale Pressearchiv; die Presse hat einen Bedarf für einen Zugriff auf das Archiv von Vorlagen und Tagesordnungen.

Mit der Analyse der Kooperationspartner ist die Untersuchung der organisatorischen Dimension der Gemeinderatsarbeit abgeschlossen. Das folgende Kapitel wendet sich den Artefakten zu, d.h. den von Menschen geschaffenen Hilfsmitteln der Gemeinderatsarbeit.

4.5 Hilfsmittel der Gemeinderatsarbeit

Im folgenden werden die Hilfsmittel der Gemeinderatsarbeit vorgestellt: mit welchen Materialien (also Dokumenten) arbeiten sie, und welche Werkzeuge stehen ihnen dazu zur Verfügung? Mit welchen Medien erledigen die Stadträte ihre Informationsarbeit, ihre Kommunikation und Kooperation?

Materialien: Die meisten Materialien kommen aus der Verwaltung: Vorlagen für Beschlüsse des Gemeinderats (die durchaus neben Text auch Pläne oder Zeichnungen enthalten können), der Haushaltsplan, statistische Hintergrundinformationen und Kennzahlenberichte, Presseerklärungen der Verwaltung und Stellungnahmen zu Anträgen. Diese Materialien dienen als Entscheidungsgrundlage für Beschlüsse. Für die allgemeine politische Arbeit kommen Unterlagen wie das Telefonbuch oder Gesetzestexte hinzu (vgl. Abbildung 116).

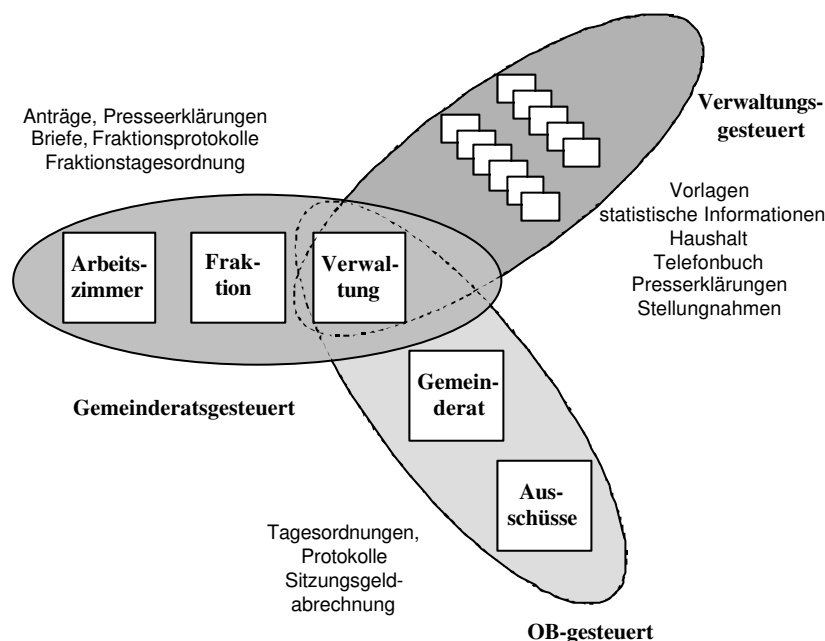


Abbildung 116: Materialien der Gemeinderatsarbeit nach Kontexten

Für die Beratungen im Gemeinderat werden den Stadträten Tagesordnungen zugestellt; Protokolle können sie in der Fraktion einsehen; Sitzungsgeldabrechnungen bekommen sie mit der Entlohnung zugestellt. Die Materialien aus der Verwaltung werden ihnen zum Zeitpunkt des Beschlusses zugestellt, Hintergrundinformationen auf Anfrage.

Für die Arbeit in den Fraktionen sind Anträge die wichtigsten Materialien. Weiterhin geben Fraktionen Presseerklärungen ab, versenden Briefe, strukturieren ihren Sitzungsablauf mit Hilfe von Tagesordnungen und protokollieren die Sitzungsergebnisse. Die Materialien aus der Verwaltung sind umfangreicher als die der Fraktionen: ein Antrag hat normalerweise 1- 2 Seiten, Vorlagen aus der Verwaltung

häufig über 10 Seiten. Ein Protokoll einer Ausschußsitzung (erstellt von der Verwaltung) hat mindestens eine Seite pro Tagesordnungspunkt; ein Protokoll einer Fraktionssitzung umfaßt insgesamt nur 1-2 Seiten.

ANFORDERUNG HILF1: Telekooperation muß die wesentlichen Materialien der Gemeinderatsarbeit digital bereitstellen.

Die Dokumente aus der Verwaltung sind u.a. deshalb länger, weil sie häufig einen formalen Charakter haben. Abbildung 117 teilt die Materialien der Gemeinderatsarbeit in einem objektorientierten Modell in formale Dokumente, informelle Dokumente und als Sonderfall abgeleitete Dokumente ein. Bei den Beziehungen zwischen Materialien wird nur zwischen is-a (= ist ein)- Beziehungen (ein Protokoll ist ein formales Dokument) und sonstigen Beziehungen unterschieden, die ist-Teil-von und hat-Beziehung-zu zusammenfassen. Die Kardinalitäten der Beziehungen sind in der Notation von Schlagetter und Stucky [1983] bezeichnet, also eine Tagesordnung hat n Tagesordnungspunkte (oder genauer: geht n Beziehungen mit Tagesordnungspunkten ein); ein Tagesordnungspunkt hat genau ein Protokoll. Formale Dokumente bedürfen einer oder mehrerer Unterschriften, die Ihnen Rechtskraft verleihen.

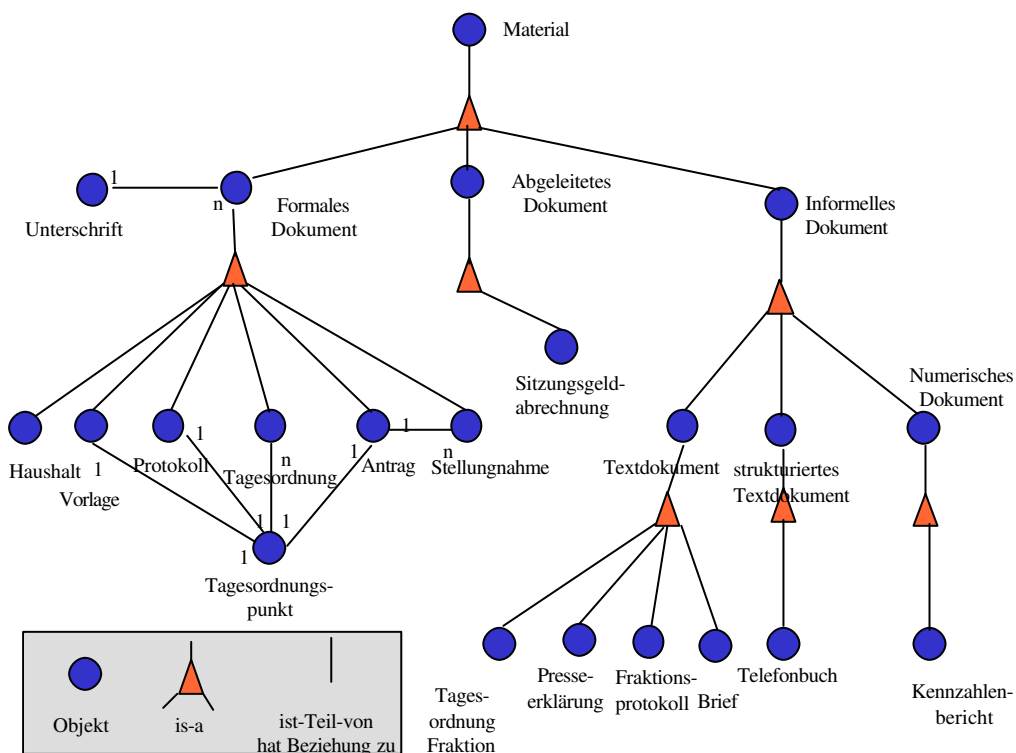


Abbildung 117: Abstraktionshierarchie der Materialien der Gemeinderatsarbeit

ANFORDERUNG HILF2: Telekooperation für den Gemeinderat bedarf einer elektronischen Unterschrift für formale Dokumente.

Wegen ihres formalen Charakters werden für sie Formulare verwendet. Protokolle sind immer mit einem Tagesordnungspunkt versehen, Vorlagen sind es meistens (die Ausnahme sind sogenannte Mitteilungsvorlagen). Auch Anträge können mit einem Tagesordnungspunkt verbunden sein; wenn sie bearbeitet sind, gehört zu ihnen auch eine Stellungnahme. Die Stellungnahme kann wiederum mehrere Anträge betreffen. Der Haushalt wird wegen seines Umfangs und seiner Bedeutung als ein eigenes formales Dokument aufgeführt, obwohl er formal auch nur eine Vorlage ist. Alle formalen Dokumente können sich auch aufeinander beziehen, z.B. kann ein Antrag zu einer Vorlage gestellt werden. Um das Schaubild nicht zu unübersichtlich zu gestalten, wurden diese nicht so wesentlichen Beziehungen nicht aufgenommen.

ANFORDERUNG HILF3: Die Telekooperation sollte Formulare bereitstellen.

ANFORDERUNG HILF4: Das Material der Gemeinderatsarbeit bezieht sich aufeinander. Diese Bezüge sind bei der Telekooperation abzubilden.

Sitzungsgeldabrechnungen sind aus Protokollen und Teilnehmerlisten abgeleitet und stellen die einzigen abgeleiteten Dokumente dar. Die informellen Dokumente sind nach ihrem Typ in Textdokumente (Tagesordnungen, Protokolle und Presseerklärungen der Fraktionen sowie Briefe), strukturierte Textdokumente (Telefonbuch) und numerische Dokumente eingeteilt. Mit den in Abbildung 116 und Abbildung 117 aufgeführten Dokumenten sind sicherlich noch nicht alle Materialien der Gemeinderatsarbeit beschrieben. Sie geben aber einen Überblick über die Beziehungen zwischen den wichtigsten Arbeitsunterlagen eines Stadtrats.

Werkzeuge: Die Werkzeuge der Gemeinderatsarbeit umfassen die üblichen Büroarbeitsmittel wie Schreibstifte, Ablagen, Hefter, Mülleimer und Kopierer. Die Masse an Unterlagen läßt die Stadträte zu Experten der Informationsarbeit werden; sie können z.B. Dokumente sehr schnell lesen und das wichtigste extrahieren. Mangels anderer Instrumente für die Informationsarbeit sind sie sich selbst das wichtigste Werkzeug für die Informationsarbeit. Die Alternative - ein Computer - wird nur in den Fraktionsgeschäftsstellen und von einigen wenigen Stadträten eingesetzt. Da mit den Vorlagen und Protokollen die wesentlichen Unterlagen für die Informationsarbeit nicht digital vorliegen, spielt der Computer nur die Rolle einer 'intelligenten Schreibmaschine' (wenn man von wenigen, nicht so wichtigen Ausnahmen wie einem Adreßverwaltungsprogramm absieht).

ANFORDERUNG HILF5: Die Telekooperation für den Gemeinderat muß Werkzeuge für die verteilte Büroarbeit bereitstellen.

Medien der Gemeinderatsarbeit (Med): Werkzeuge und Materialien der Gemeinderatsarbeit liegen auf bestimmten Medien vor. Das dominierende Informationsmedium ist das Papier (für Drucksachen, Bücher, Briefe). Auch Archive sind zum großen Teil papierbasiert. Das dominierende Kommunikationsmedium ist das direkte Gespräch und das Telefon (incl. Handy). Auch das Fax wird zur Kommunikation verwendet. Das dominierende Kooperationsmedium ist die mündliche Gruppendiskussion in der Sitzung. Dort, wo der Computer eingesetzt wird, ist er individuelles Hilfsmittel zur Erzeugung anderer Medien, wird aber selbst noch nicht als eigenes Informations-, Kommunikations- oder Kooperationsmedium eingesetzt.

ANFORDERUNG HILF6: Die Telekooperation muß ein möglichst durchgehendes digitales Medium bereitstellen, gleichzeitig aber Schnittstellen zum Papier vorsehen.

Ein Dokument wird dann als ein Material betrachtet, wenn es aktiv bearbeitet wird. Es interessiert dann, wie und mit welchen Werkzeugen es bearbeitet werden kann. Für die Gemeinderatsarbeit ist aber nicht nur der Materialaspekt von Dokumenten relevant, sondern auch, welche Informationen auf dem Material gespeichert sind. Deshalb behandelt das folgende Kapitel den Informationsbedarf und die Informationsbestände des Gemeinderats.

4.6 Informationsbedarf und -bestände

Stadträte entscheiden auf der Basis von Informationen aus der Verwaltung. Neben diesen 'harten Informationen' fließen noch weitere Informationen in die Entscheidungen der Stadträte ein. Im ersten Unterkapitel wird analysiert, welche Informationen der Stadtrat für seine Arbeit benötigt. Daran schließt sich im zweiten Unterkapitel eine Detailstudie zu den Informationsbeständen im Stuttgarter Gemeinderat an. Dabei wird auch das Informationsverhalten der Stadträte mitbehandelt. Der abschließende dritte Abschnitt faßt die Analyse zusammen und diskutiert Gründe für die beobachtete Informationsarbeit.

4.6.1 Informationsbedarf

Der Stadtrat benötigt Informationen für seine Aufgabenwahrnehmung, d.h. um sein Amt unabhängig von einer konkreten Entscheidung wahrnehmen zu können, und zur Aufgabenerledigung, d.h. um ein konkretes Anliegen aufzugreifen, zu bewerten, zu entscheiden oder zu kontrollieren. Diegelmann [1996, S. 44-53] zählt Informationen über Normen und Regeln, Verfahrensinformationen, Kontextinformationen und das Informationsbeschaffungswissen zu den Informationen der Aufgabenwahrnehmung (vgl. Abbildung 118).

ANFORDERUNG INF1: Telekooperation für den Gemeinderat sollte Informationen zur Aufgabenwahrnehmung und zur Aufgabenerledigung bereitstellen.

Bereich	Quellen
Informationen der Aufgabenwahrnehmung	
Informationen über Normen und Regeln, z.B. zu den Rechten des einzelnen Stadtrats	Hauptsatzung, Gesetze, Stadtrecht, Geschäftsordnung der Fraktion
Verfahrensinformationen, z.B. zum Gang einer Vorlage durch die Verwaltung, zu Dienstwegen	Handbücher der Verwaltung, Handbücher zur Gemeinderatsarbeit, mündlich übermitteltes Wissen
Kontextinformationen, z.B. zu den üblichen Sitzungsterminen und Sitzungsorten	Sitzungskalender, Bekanntmachungen der Verwaltung, mündlich übermitteltes Wissen
Informationsbeschaffungswissen	Informationskataloge, mündlich übermitteltes Wissen
Informationen der Aufgabenerledigung	
Allgemeine Informationen	Tagespresse, Fernsehen, Rundfunk, Gespräche, Privatleben
Aktuelle Informationen der Stadt	Bürgerkontakte, Lokalpresse, Bürgergruppen, Bezirksbeiräte, Kontakte in der Verwaltung
Einzelfallbezogene Informationen	Vorlagen der Verwaltung, Tagesordnungen, Protokolle, externe Experten

Abbildung 118: Informationsbedarf nach Informationstypen

4.6.2 Detailstudie Informationsbestände und Informationsverhalten

Die Fraktionsgeschäftsstellen bewahren die Informationsbestände für die Fraktion auf. Die Informationsbestände eines einzelnen Stadtrats sind nach Art und Menge meist Untermengen der Informationsbestände der Fraktion (mit Ausnahme persönlicher Informationen wie z.B. persönlicher Briefe und Dokumente). Wenn der Stadtrat in der Fraktionsgeschäftsstelle die gesuchten Informationen nicht direkt findet, dann hat er über die Fraktion auch Zugriff zu externen Informationsquellen. Im folgenden werden zuerst die fraktionsinternen und dann die fraktionsexternen Dokumente und Archive vorgestellt. Diese Beschreibung basiert auf einer Analyse aller Fraktionsgeschäftsstellen der Stuttgarter Fraktionen im Januar 1996. Zum Abschluß des Unterkapitels wird kurz das Informationsverhalten der Stadträte analysiert und ihre Bewertung der Informationsqualität vorgestellt.

4.6.2.1 Fraktionsinterne Dokumente und Archive

Informationen durch Bürgerkontakte: Über Telefon, Brief, Fax oder durch einen persönlichen Besuch bringen die einzelnen Bürger/Interessengruppen ihre Äußerungen (Fragen, Anregungen, Kritik etc.) in die Fraktionsbüros. In der Regel werden Fragen, die nach Meinung der Fraktionsassistenten auch ohne Rücksprache mit den Abgeordneten bearbeitet werden können, direkt beantwortet. Fragen, die einer Rücksprache bedürfen, werden in schriftlicher Form (zumeist schon mit vorbereiteter Antwort) an den zuständigen Abgeordneten weitergeleitet bzw. in die Fraktionssitzungen eingebracht.

Informationen bzgl. der aktuellen Arbeit in Ausschüssen/Parlamenten aus der Verwaltung: Vor jeder Sitzung der verschiedenen Ausschüsse/des Gemeinderatsparlaments erhalten sowohl die in den jeweiligen Gremien mitarbeitenden Stadträte als auch das Fraktionsbüro eine Mappe mit dem für die Veranstaltung relevanten Material. Enthalten sind darin die Tagesordnung für die Sitzung, die hierzu relevanten Gemeinderatsdrucksachen (sofern sie nicht bereits in einer früheren Sitzung verschickt worden sind), wie Vorlagen, Anträge und Anfragen sowie gegebenenfalls dazugehörige, ergänzende Anlagen.

In der Regel archiviert der einzelne Abgeordnete diese Dokumente zu Hause, sein Fraktionsbüro lagert gleichzeitig (je nach Fraktion) Teile des Materials über einen Zeitraum von einem Jahr bis zu mehreren Jahren in den Fraktionsräumen. Da das Fraktionsarchiv mehr Dokumente enthält als die Einzelarchive der Stadträte, fordern die Stadträte dort oft Unterlagen an. Als Vorteile bei der fraktionsinternen Archivierung wurde insbesondere die Zusammenstellung zu Themenschwerpunkten und der schnelle und gezielte Zugriff genannt.

Einige Fraktionsbüros verwalten darüber hinaus das Archiv des Fraktionsvorsitzenden, bzw. das zu archivierende Material ist auf die Bedürfnisse des Fraktionsvorsitzenden zugeschnitten. Hierbei werden dann nach den Sitzungen auch die getätigten (handschriftlichen) Anmerkungen und Notizen im Fraktionsbüro bei den zugehörigen Dokumenten abgelegt.

Allgemeine Informationen und Dokumente aus der Verwaltung: Publikationen der Verwaltung werden den Fraktionen in ein- bzw. mehrfacher Ausfertigung in periodischen Abständen zugeschickt und je nach Fraktion mehr oder weniger lange archiviert. Dazu gehören bspw. die umfangreichen Haushaltspläne oder die jährlichen Publikationen des statistischen Amtes.

Die Menge der von Bürgern/Interessengruppen direkt an das Fraktionsbüro herangetragenen Informationen nehmen einen geringen Anteil an der Gesamtmenge der Dokumente im Fraktionsbüro ein. Die Unterlagen werden bei allen Fraktionen in wenigen Ordnern gesammelt oder den verschiedenen Themenordnern direkt zugeordnet.

Den mit Abstand größten Anteil an Dokumenten (geschätzte über 90%) in den Fraktionsbüros nehmen die Gemeinderatsdrucksachen ein. Bei Tagesordnungen, Anfragen, Anträgen und Protokollen handelt es sich um Textdokumente, die Tabellen oder Anlagen enthalten können. Anlagen reichen von einfachen erläuternden Texten und Tabellen bis hin zur Hochglanzbroschüre mit hochwertigen Grafiken und Fotos.

Bei den Publikationen der Verwaltung fallen quantitativ die Haushaltspläne, die damit verbundenen Dokumente sowie die statistischen Veröffentlichungen auf. Diese Dokumente enthalten ausschließlich Tabellen und erläuternde Texte.

Interne Informationen: Die einzelnen Fraktionen verwalten ihre internen Mitgliederdaten. Hierzu gehören personenbezogene Daten der einzelnen Abgeordneten wie Adressen oder Termine. Darüber hinaus besitzen die Fraktionsbüros Adress- und Telefonlisten für Parteimitglieder, Abgeordnete im Landtag etc. Hinzu kommen Adressen und Termine, die für die Parteiarbeit wichtig sind, wie etwa Termine zukünftiger öffentlicher Veranstaltungen, Jubiläen oder die Adressen von Schuldirektoren oder Vereinen.

Weiterhin gehören die einzubringenden Anfragen und Anträge der Fraktionen zu den internen Informationen. Anfragen und Anträge werden von den Fraktionsbüros aus an die Verwaltung gesendet und archiviert. Daneben führen einzelne Fraktionsbüros (u.a. auch computergestützte) Listen, auf denen Anfragen und Anträge bei erfolgter Bearbeitung abgehakt werden.

Zudem verwaltet jedes Fraktionsbüro seine eigenen Finanzen, d.h. das Büro ist verantwortlich für eine eigenen Buchhaltung und die dazu gehörigen Dokumente wie Belege (für Reisekosten, Anschaffungen usw.), Kontoauszüge, Steuererklärungen etc. Andere Arten von "intern erzeugten" Dokumenten, wie etwa Briefe, Presseinformationen, gehaltene Reden von Abgeordneten, Informationsmaterial, Videos, Broschüren und Flugblätter werden, je nach Fraktion, auf verschiedene Weisen (mit Hilfe von Aktenordnern, Hängeordnern, ...) archiviert.

Adress- und Telefondaten liegen in Form von (Text-)Datensätzen vor und sind in Bezug auf die Menge in großem Maße von der jeweiligen Fraktion abhängig. Anfragen und Anträge sind Textdokumente und variieren in ihrer Gesamtanzahl von Fraktion zu Fraktion. Im Rahmen der Buchhaltung wird mit Datensätzen (Buchungen) gearbeitet, die durch Originalbelege ergänzt werden müssen. Andere Dokumente (Briefe, Presseinformationen...) reichen von ihrem Typ vom einfachen Text bis hin zum Video.

Jede Fraktion archiviert Dokumente und Informationen auf ihre eigene Art und Weise. Es sind aber aufgrund der relativ homogenen Dokumentenstruktur sehr ähnliche Archive von allen Fraktionsbüros angelegt. Im unmittelbaren Zugriffsbereich des Fraktionsassistenten befinden sich meist ein oder mehrere Karteikästen, mehrere Ordner und Mappen sowie ein Computer. Adressen, Telefonlisten und ähnliche Datensätze werden von einigen Fraktionen schon vollständig mit Hilfe von Datenbanksystemen, Tabellenkalkulationsprogrammen bzw. Textverarbeitungsprogrammen archiviert und bearbeitet. Andere Fraktionsbüros haben bestimmte

Adressdaten nur auf Karteikarten bzw. nutzen den Karteikasten als Speicher mit bequemen "Sofortzugriff".

Ein Regal mit verschiedenen Fächern dient einer Fraktion als ein "Zwischenspeicher" vor der langfristigen Archivierung der Dokumente in Ordnern. Anordnung und Bezeichnung lassen einen Rückschluß auf die Ordnungskriterien einer einzelnen Fraktion zu, die wiederum den Kriterien anderer Fraktionen stark ähneln:

Ausschuß A	Landtag
Ausschuß B	Bez.-Beirat Innenstadt
Ausschuß C	Pressemeldungen
diverse Ausschüsse	Fraktion
Rathaus/Verwaltung	GR-Drucksachen ##-##
Außenbeirat	GR-Drucksachen ##-##
allgemeine Ablage	GR-Drucksachen ##-##
Landesverbände	GR-Drucksachen ##-##
Kreisverbände	GR-Drucksachen ##-##

(GR = Gemeinderat)

Abbildung 119: Regal mit Ablage

Den meisten Raum nehmen, wie oben erwähnt, die archivierten Tagesordnungen, Gemeinderatsdrucksachen, Anhänge und Protokolle in Anspruch. Je nach Fraktion werden diese in Hängeordnern oder Standordnern abgelegt und nach unterschiedlichen Schemata geordnet. Es werden verschiedene Ordnungsschemata verwendet, so etwa die themenbezogene Archivierung, die Archivierung nach Ausschuß und Datum oder die Archivierung nach Gemeinderatsdrucksachennummern. Bei der themenbezogenen Archivierung werden zu dem Thema meist noch Dokumente aus externen Quellen/Archiven (wie z.B. Zeitungsausschnitte) mit archiviert. Bei der Ablage von genannten Dokumenten ist es einigen (besonders den personenbezogenen) Fraktionsbüros sehr wichtig, auch Anmerkungen und Notizen einzelner Abgeordneter mit zu archivieren.

Andere Dokumente werden zumeist themenbezogen in Ordnern abgelegt, wobei einige Fraktionsbüros Indextabellen angelegt haben, unter welchem Aktenzeichen ein entsprechendes Stichwort oder Thema zu finden ist.

ANFORDERUNG INF2: Telekooperation muß den Fraktionen eine interne Ablage und ein internes Archiv zur Verfügung stellen.

4.6.2.2 Fraktionsexterne Quellen und Archive

Presse: Als wichtige externe Quelle kommt der regionalen Presse im Rahmen der Gemeindearbeit eine besondere Bedeutung zu. Die Büros verfolgen die regionale Tagespresse intensiv und schneiden wichtige Artikel aus bzw. kopieren diese. Je nach Fraktion werden die Artikel dann den einzelnen Themen (insbesondere CDU), Abgeordneten bzw. Ausschüssen zugeordnet. Der Wunsch nach einem elektronischen Zugriff auf Zeitungsarchive wurde fast überall geäußert. Auch fiel zweimal der Hinweis, daß eine elektronische Speicherung der relevanten Artikel auf den lokalen Rechnern (insbesondere im Hinblick auf Volltextsuche) sehr vorteilhaft sein könnte.

Neben der lokalen Presse greifen die Büros darüber hinaus auf Informationen der überregionalen Tagespresse, Wochenpresse etc. zurück. Daneben beziehen die Fraktionen je nach Bedarf Veröffentlichungen verschiedenster (externer) Institutionen, Vereinen und Verbände. Zu nennen wären hier beispielhaft die Veröffentlichungen kommunaler Spitzenverbände (etwa: Gewerkschaften, Bund der Steuerzahler) aber auch Festzeitschriften von Sportvereinen.

Geschäftsstelle des Gemeinderates: Die Geschäftsstelle des Gemeinderates hat Zugriff auf ein Archiv sämtlicher an die Fraktionen geschickter Unterlagen, Anlagen, Protokolle etc., die im Zusammenhang mit den Gemeinderatssitzungen bzw. Ausschusssitzungen stehen. Die aktuellen Daten (bis zu 2 Jahre alt) liegen dabei in Schriftform vor, während das ältere Material auf Microfiche verfilmt wurde und über ein entsprechendes Lese/Kopiergerät zugreifbar ist.

Die Fraktionsbüros greifen insbesondere auf die Serviceleistungen der Dokumentationsstelle der Geschäftsstelle zurück. Protokolle, Anträge und Anfragen der letzten Jahre sind hier zentral in Form von kurzen "Abstracts" gespeichert und mit vom Administrator vergebenen Schlagwörtern indiziert. Zumeist erfolgt von den Fraktionsbüros eine kurze telefonische Anfrage, ob zu einem bestimmten Thema/Begriff bereits ein Dokument existiert. Da der Administrator die Schlagwörter nach eigenem Ermessen vergibt und eine Volltextindexierung der Daten nicht erfolgt, bedarf es zumeist der Hilfe des Administrators, um zu einem bestimmten Themengebiet eine Liste aller damit verbundenen Dokumente zu erhalten. Die Dokumentationsstelle sendet daraufhin in der Regel ein Fax an das anfragende Büro mit einer kurzen Referenzliste (Titel, Nummer, Inhalt des Abstracts etc.) der in Frage kommenden Dokumente, wobei der gesamte Prozeß Anfrage/Beantwortung nur kurze Zeit (<1/2 Stunde) in Anspruch nimmt.

Die Dokumente werden dabei allerdings nicht von der Dokumentationsstelle mitgeliefert, sondern müssen aus dem büroeigenen Archiv oder den (privaten) Archiven der Stadträte geholt, bzw. von der Geschäftsstelle angefordert werden.

Rathausbücherei: Insbesondere für Gesetzestexte und einschlägige Literatur (Kommentare) greifen die einzelnen Fraktionen auf die Rathausbücherei zu. Zumeist sind zwar einige wichtige Gesetzestexte und Kommentare auch in den Fraktionsbüros

vorrätig, aus Kostengründen wird allerdings in den meisten Fällen darauf verzichtet, aktuellste Texte direkt in den Büros zu lagern.

Die Rathausbücherei ist hierbei eine reine Präsenzbibliothek. Die Fraktionen können die entsprechende Literatur einsehen und entsprechende Teile nur innerhalb der Rathausbücherei kopieren. Die für sie kostengünstigere Möglichkeit, die Literatur am Kopierer im eigenen Büro zu kopieren, ergibt sich nur in wenigen, nicht einheitlichen Ausnahmefällen.

Ämter: Um sich zu einzelnen Sachverhalten gezielt zu informieren, werden regelmäßig auch einzelne Ämter direkt kontaktiert. Dies erfolgt zumeist über eine telefonische Anfrage beim Amtsleiter oder, in Einzelfällen, direkt bei einem zuständigen Sachbearbeiter. Als Beispiele so angeforderter Dokumente wurden von den Fraktionen Skizzen, die dem Bauamt vorliegen, Pläne des Vermessungsamtes und Tabellen des statistischen Amtes angeführt.

Weitere externe Quellen und Archive: Je nachdem, inwieweit die jeweilige Partei auch überregional vertreten ist, pflegen die Fraktionen regen Kontakt zum jeweiligen Kreisverband oder Landesverband. Darüber hinaus haben die Fraktionen in ihren jeweiligen Landtagsfraktionen bzw. Bundestagsfraktionen weitere Ansprechpartner, die zusätzliche Informationen, so z.B. in Form von parteispezifischen Schriftstücken (Parteiprogramm, allg. Informationen der Partei, PR-Material etc.) liefern. Darüber hinaus verfügt jedes Fraktionsbüro über eine Anzahl von Fachliteratur und Nachschlagewerken. Zu nennen wären hier einzelne, je nach Schwerpunktarbeit der Fraktionen wichtige Gesetzestexte und Kommentare, Fachbücher, Fremdsprachenlexika, Duden und Telefonbücher.

ANFORDERUNG INF3: Telekooperation sollte dem Gemeinderat Zugang zu externen Informationen bereitstellen.

4.6.2.3 Informationsverhalten und Informationsqualität

Nutzungshäufigkeit von Informationsquellen: In Abbildung 120 werden die Nutzungshäufigkeiten der einzelnen Informationsquellen für die Beschlußfassung von "nie" bis "immer" dargestellt⁹⁹. Demnach ist die Tageszeitung neben den Verwaltungsvorlagen die wichtigste Informationsquelle für die Kommunalpolitiker. Außerdem spielen Gespräche mit den verschiedensten Gruppierungen eine große Rolle.

ANFORDERUNG INF4: Neben schriftlichen Informationen stellt die Kommunikation eine wesentliche Informationsquelle dar. Telekooperation für den Gemeinderat sollte die

⁹⁹ Frage: Welche Informationsquellen nutzen Sie i.d.R. zur Vorbereitung von Beschlußfassungen? Markieren Sie dazu bitte in der vorliegenden Übersicht, wie häufig Sie welche Informationsquellen nutzen, n=55.

Informationsverarbeitung von aus Kommunikation stammender Informationen unterstützen.

Qualität und Quantität der Informationen: Von allen Stadträten am besten beurteilt wird die Qualität der Informationen von den Fraktionsgeschäftsstellen. Danach folgen die Geschäftsstelle des Gemeinderats, die Informationen von Fraktionskollegen und die Informationen von Externen, z.B. von Zeitungen. Schlußlichter hinsichtlich der Qualität der Informationen sind die Verwaltung und die Informationen von Stadträten anderer Fraktionen (vgl. Abbildung 121).

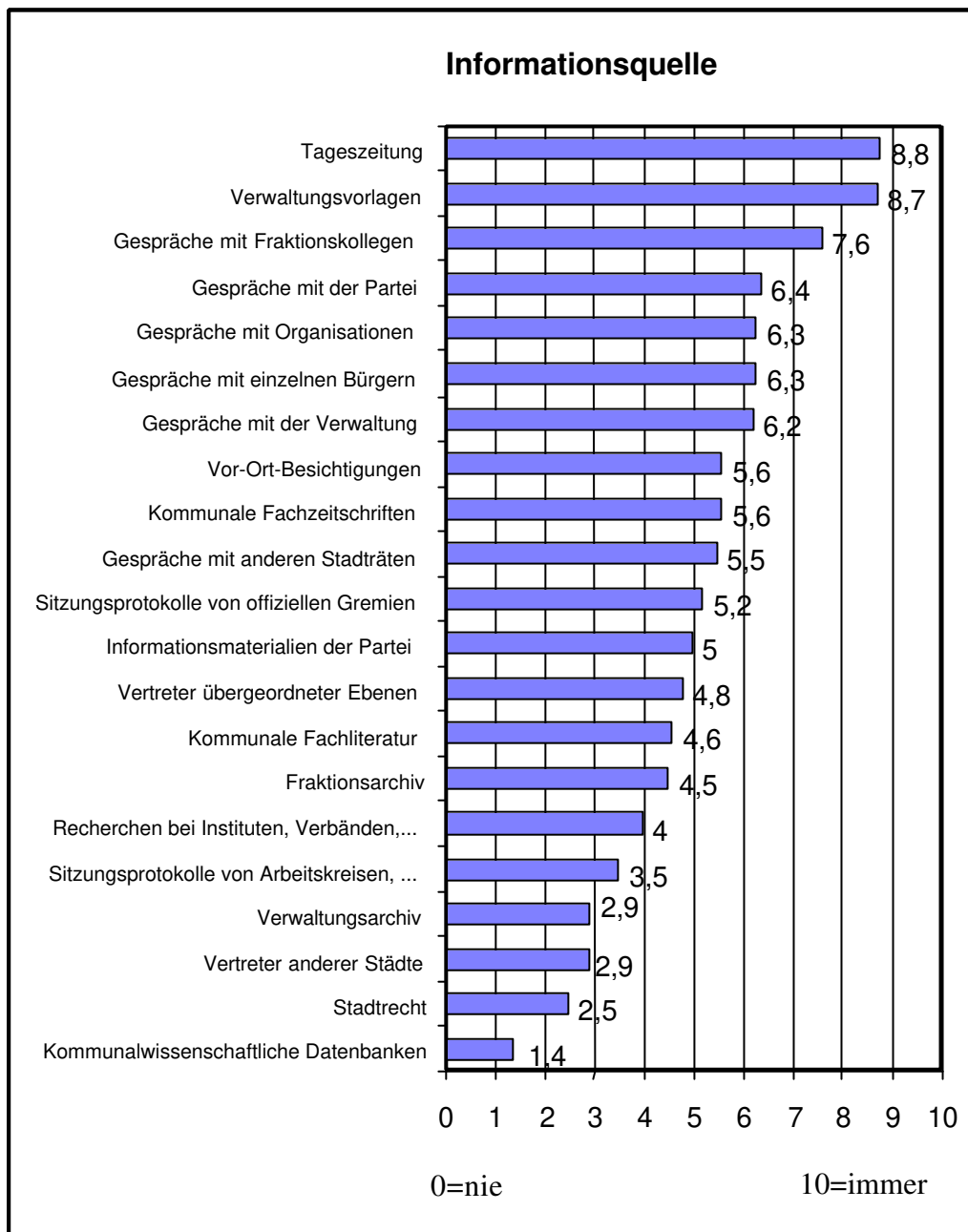


Abbildung 120: Nutzungshäufigkeit von Informationsquellen (Nullmessung)

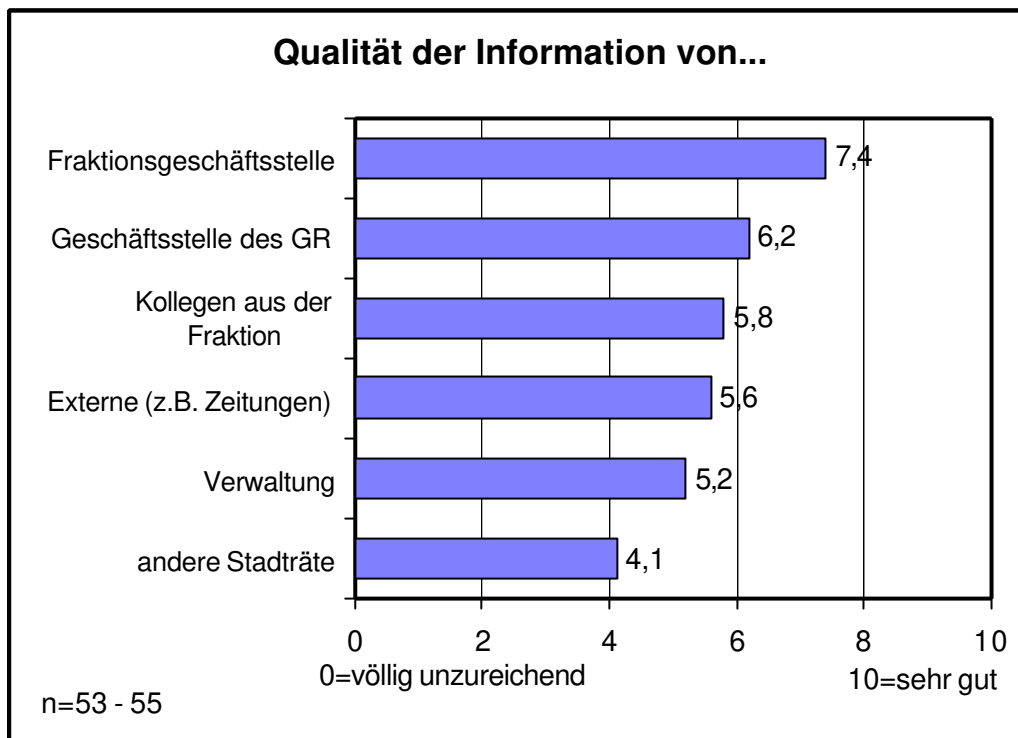


Abbildung 121: Qualität der Information (Nullmessung)

Die folgende Tabelle zeigt, welche Probleme die Stadträte konkret mit Informationen aus der Verwaltung haben. Sie wurden mit zehn Stadträten in einem CATeam-Workshop im Februar 1996 erarbeitet.

Schwachstellen
Informationszugriff <ul style="list-style-type: none"> • Schlechte und aufwendige Recherchemöglichkeiten • Wichtige Informationen nicht hervorgehoben
Informationsaufbereitung <ul style="list-style-type: none"> • Unstrukturierte, unverständliche, zu lange oder unübersichtliche Vorlagen
Umfang der Informationen <ul style="list-style-type: none"> • Die irrsinnige Papierflut
Informationsgleichgewicht mit der Verwaltung <ul style="list-style-type: none"> • Wissensvorsprung der Verwaltung
Zustellung der Informationen <ul style="list-style-type: none"> • Vorlagen werden sehr kurzfristig zugestellt

Abbildung 122: Probleme der Informationsversorgung

ANFORDERUNG INF5: Telekooperation für den Gemeinderat sollte den Informationszugriff, die Informationsaufbereitung und die Informationszustellung verbessern und dabei den Umfang der Informationen einfacher handhabbar machen. Die Informationsbereitstellung sollte zu einem größeren Informationsgleichgewicht mit der Verwaltung beitragen.

Auch die Quantität der Informationen wird bei den Fraktionsgeschäftsstellen am besten beurteilt (vgl. Abbildung 123). 67 % der Befragten bezeichnen diese als "genau richtig"; dies führt zu einer Gesamtbewertung von 4,5. Die zweitbeste Bewertung erhält wiederum die Geschäftsstelle des Gemeinderats (4,8), deren Informationen 49 % der Kommunalpolitiker als "genau richtig" beurteilen. Von den Kollegen aus der eigenen Fraktion wünschen sich 56 % und von den Kollegen aus anderen Fraktionen 64 % der Mandatsträger mehr Informationen. Bei der Verwaltung ist der gegenteilige Wunsch erkennbar: Hier äußern 49 % der Stadträte, daß sie zu viele Informationen bekommen. Nur der deutlicher geäußerte Wunsch derjenigen, die mehr Informationen wünschen, führt zu einer Gesamtbewertung von 4,9.

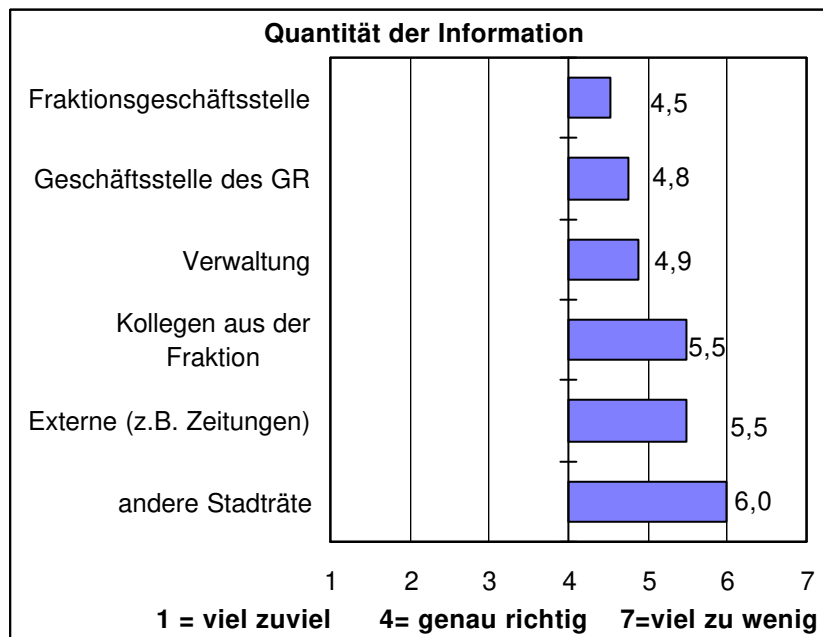


Abbildung 123: Quantität der Information (Nullmessung)

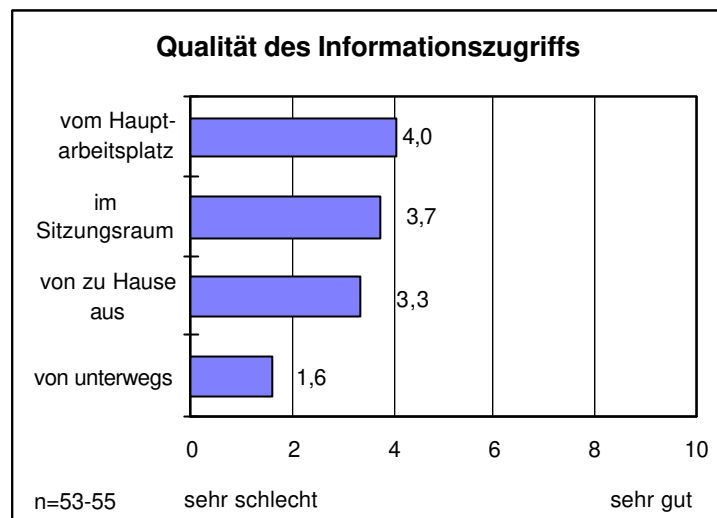


Abbildung 124: Qualität des Informationszugriffs (Nullmessung)

Qualität und Häufigkeit des Informationszugriffs: Die Qualität des Informationszugriffs wird insgesamt recht schlecht eingeschätzt. Am besten schneidet noch der Informationszugriff vom Hauptarbeitsplatz aus mit einem Mittelwert von 4,0 ab (vgl. Abbildung 124). Darauf folgen der Informationszugriff im Sitzungsraum und von zu Hause aus. Am schlechtesten wird der mobile Informationszugriff mit einem Durchschnitt von 1,6 bewertet.

ANFORDERUNG INF6: Telekooperation sollte es einfacher machen, mobil auf Informationen zuzugreifen.

62 % der Stadträte rufen selten Informationen von zu Hause aus ab. Im Sitzungsraum greifen 80 % der Befragten nur selten auf Informationen zu. Am häufigsten wird vom Hauptarbeitsplatz aus auf Informationen zugegriffen. 45 % der Stadträte machen dies oft. Der mobile Informationszugriff erfolgt von 93 % der Stadträte eher selten.

4.6.3 Informationsversorgung der Stadträte

Die Informationsversorgung der Stadträte erscheint auf den ersten Blick paradox: Sie erhalten gleichzeitig zu viel und zu wenig Information. Es ist zu viel Information, um alles zu beachten, aber zu wenig Information, um selbst initiativ zu werden. Dies liegt an der Art der Informationsbereitstellung durch die Verwaltung: Die Verwaltung liefert alle Informationen zu einem Vorgang dann und nur dann, wenn sie einen Beschluß herbeiführen will, und genau soviel, wie für den Beschluß notwendig erscheint. Dadurch

werden dem Gemeinderat Informationen als große, weitgehend unzusammenhängende Blocks präsentiert. Wenn der Stadtrat selbst initiativ werden möchte, sind relevante Informationen auf viele einzelne Vorlagen und Protokolle verstreut und für ihn schwer auffindbar und verarbeitbar.

ANFORDERUNG INF7: Informationen sind dem Stadtrat inhaltlich vernetzt zu präsentieren. Für eigene Initiativen benötigt er Suchmöglichkeiten in großen Informationsbeständen.

Die Beschwerden über eine Informationsüberflutung der Stadträte sind schon recht alt (vgl. die Zusammenfassung von Schönfelder [1979, S. 210 ff]): Schon 1977 habe ein Stadtrat aus Bonn fast 100 Seiten Vorlagen pro Arbeitstag lesen müssen [Schönfelder 1979, S. 115]. Die Stadträte drohten, in Papier zu ersticken. Bartolomej [1993, S.117] betonte noch einmal das Problem des 'Information Overload' und Diegelmann [1996, S. 55-57] bestätigt für mittlere Kommunen, daß Überfütterung mit Informationen ein Problem ist. Es lassen sich vier mögliche Gründe für die Beschwerden der Stadträte anführen:

1. Grund: Die Verwaltung überflutet die Stadträte bewußt mit Informationen. Diese Strategie ließe sich aus einem Prinzipal-Agent-Konflikt zwischen Gemeinderat und Verwaltung erklären (vgl. Abschnitt 1.2.1.3). Der Agent Verwaltung möchte seine eigenen Interessen vorantreiben und daran durch den Prinzipal Gemeinderat möglichst wenig gehindert werden. Deshalb versteckt er wesentliche Eigenschaften von Beschlüssen in großen Mengen von Informationen.

2. Grund: Die Verwaltung überflutet die Stadträte mit Informationen, weil sie es nicht schafft, die Informationen geeignet aufzubereiten und bereitzustellen. Die Erstellung von Vorlagen ist ein dezentraler politischer Prozeß. Dies hat drei Konsequenzen:

- a) Diejenigen, die Vorlagen erstellen, haben wenig Informationen über den Sachstand des Gemeinderats und haben zum Ziel, möglichst umfassend zu informieren.
- b) Da Vorlagen viele verschiedene Autoren haben, ist es unmöglich, einen einheitlichen Stil der Vorlagenverfassung zu etablieren.
- c) Da Informationen in der Verwaltung dezentral verwaltet werden, gibt es keine Gesamtinformationsbasis, an die Einzelinformationen eingefügt werden können oder an die sie anknüpfen können. Menne-Haritz [1993, S. 395f] weist darauf hin, daß fragmentierte Datenbestände ein größeres Problem sind.

3. Grund: Die Stadträte sind durch ihre Aufgabe prinzipiell überfordert. So hält Fruth [1989] nach einer Befragung von sechs meist größeren Gemeinderäten die Stadträte für ihre Aufgabe überfordert, da sie nicht ausreichend qualifiziert sind. Diese Qualifikationslücken werden insbesondere bei der Beurteilung von Kosten offensichtlich: "Bei den meisten Vorlagen ist der ehrenamtliche Kommunalpolitiker

überfordert, da er die Höhe der Kosten, die Art der Ausführung oder auch die Notwendigkeit nicht beurteilen kann" [Berkemeier 1993, S. 273]. Schönfelder [1979, S. 225] stellt fest: "Die mit Individualrechten, Mandatssicherung und Entschädigungsleistungen ausgestatteten Gemeindevertreter sind sachlich und zeitlich überfordert". Für die Informationsarbeit benötigen sie insbesondere Informationsbeschaffungswissen und geeignete Informationsbeschaffungsstrategien [Diegelmann 1996, S. 53-55]. Eine systematische Schulung von Stadträten, die diese Qualifikationslücken füllen könnten, ist bisher selten und es besteht ein hoher, häufig aber latenter Fortbildungsbedarf [Naßmacher 1989].

4. Grund: Die Stadträte erzeugen die Informationsflut, weil sie zu wenig Aufgaben delegieren. Dieser Grund knüpft an die Debatte zur Verwesentlichung der Gemeinderatsarbeit an (vgl. Unterkapitel 2.2.4). Solange sich die Stadträte nicht bei ihren Entscheidungen beschränken, werden sie Informationen zu vielen weniger wesentlichen Angelegenheiten erhalten.

Es ist anzunehmen, daß alle vier Gründe mehr oder weniger stark zutreffen. Problematisch wird die Situation, weil sich einzelne Problembereiche gegenseitig verstärken. Die Stadträte reagieren auf die Informationsüberflutung, indem sie sich weniger um die komplexen Anliegen kümmern und mehr um konkretere, einfacher verständliche Themen. Dies führt zu noch mehr Informationen zu Einzelangelegenheiten. "Das sprunghafte Anwachsen der großstädtischen Etats hat paradoxerweise dazu geführt, daß in parlamentarischen Gremien eher über den Kauf eines Personenkraftwagens diskutiert wird, als über eine Zehn- oder Zwanzig-Millionen-Mark-Vorlage. Es fehlt eben die notwendige Übersicht, um mitreden zu können [...], es fehlt an Vorausschau und Planung [...]. Will das Parlament hierzu in die Lage versetzt werden, braucht es allerdings mehr Information, als es gewöhnlich erhält: Die Kulissen sind zu dicht und müssen durchsichtiger gemacht werden [...]. Der Informationsrückstand der Parlamentarier erhöht sich für die Parlamentarier noch aufgrund der Praxis der Stadtregierung, Presse, Funk, und Fernsehen auch über Grundsatzentscheidungen früher zu unterrichten als die Volksvertretung " [Berkemeier 1993, S. 274-275].

Schönfelder [1979, S. 224] forderte schon 1979 einen Informationskatalog, "der an die Stelle punktueller und sporadischer Informationen eine kontinuierliche, sachbezogene Unterrichtung setzt, verzahnt und fest verankert. Dazu gehört ein Beschlußüberwachungskatalog, ein Kontrollplan und ein Informationskatalog. Der Informationskatalog enthält Grundinformationen als eine umfassende Informationsbasis, laufende Informationen, die über eine Entwicklung einer Sachlage unterrichten und Informationen über den Arbeitserfolg, die einen erfolgreichen Abschluß anzeigen" [Schönfelder 1979, S. 209]. Damit sind wesentliche Problembereiche der Gemeinderatsarbeit und Lösungsvorschläge schon seit den 70er Jahren bekannt. Im Stuttgarter Gemeinderat bestehen sie noch heute.

Eine ungeeignete Versorgung mit Informationen ist ein Hauptproblem der Gemeinderatsarbeit. Ein weiteres Hauptproblem für die Stadträte ist 'Zeit', d.h. zeitliche Belastung, zeitliche Flexibilität und zeitliche Koordination. Diese Punkte werden im folgenden Kapitel behandelt.

4.7 Zeitliche Dimension der Gemeinderatsarbeit

'Zeit' ist in dreierlei Hinsicht für die Gemeinderatsarbeit von Bedeutung: Erstens ist sie ein wesentliches Mittel zur Strukturierung der Arbeit, zweitens kennzeichnet sie die hohe Belastung der Stadträte und drittens folgt aus der starken zeitlichen Strukturierung und Belastung ein Bedürfnis nach zeitlicher Flexibilität. Diese drei Punkte werden in den folgenden Unterkapiteln behandelt. Sie basieren auf der Situation in Stuttgart.

4.7.1 Zeiten der Gemeinderatsarbeit

Die Gemeinderatsarbeit wird in hohem Maße durch zeitliche Vorgaben strukturiert. Diese zeitlichen Vorgaben beziehen sich auf Sitzungen, den Tagesablauf, den Wochenablauf, das Haushaltsjahr und die Wahlperiode. Diese zeitlichen Vorgaben sind aber nicht mit der Vorgabe eines festen Beratungsprozesses zu verwechseln. Vielmehr stellen sie den Rahmen dar, in den sich der Beratungsprozeß einfügen hat und durch den sichergestellt wird, daß er zügig zu Ende geführt wird.

Der Sitzungsablauf besteht aus Sitzungsvorbereitung, Sitzungsdurchführung und Sitzungsnachbereitung. Die Unterlagen müssen den Stadträten rechtzeitig (üblich ist eine Woche vorher) zugestellt werden, damit sie ausreichend Zeit für die Vorbereitungen haben. Die Kernsitzung wird durch die Tagesordnung strukturiert. In einzelnen Kommunen gelten Regeln zur Redezeitbegrenzung. Für die Sitzungsnachbereitung müssen die Stadträte rechtzeitig Zugang zu den Sitzungsergebnissen haben.

Die Sitzungen eines Ausschusses finden regelmäßig am gleichen Tag der Woche zur gleichen Uhrzeit statt. Allein die Sitzungsdauer kann variieren. Auch die Fraktionssitzungen und die Plenarsitzungen finden zur festgelegten Tagen der Woche statt. Der Rhythmus kann sich wöchentlich, mehrwöchentlich oder sogar nur monatlich wiederholen.

Das Haushaltsjahr ist in Sitzungswochen und sitzungsfreie Wochen (zumindest in den Schulferien) unterteilt. Der Höhepunkt sind die Haushaltsberatungen zum Ende eines Haushaltsjahres. Hier kommen zu den normalen Sitzungen noch die Etatberatungen in mehreren Lesungen hinzu. Kommunen streben an, die Etatberatungen vor Weihnachten abzuschließen.

Die Wahlperiode unterscheidet zwischen Wahlkampf, Beginn der Wahlperiode und der Zeit zwischen den Wahlen. Die (Vor-) Wahlkampfzeit ist durch Versprechungen, den Entwurf von Konzepten, den Austausch von Personal und Rollen sowie den Wahlkampf geprägt. In Wahlkampfzeiten ist die Macht der Parteien relativ groß, weil

sie die Kandidaten nominiert und unterstützt. Zu Beginn der Wahlperiode organisiert sich der Gemeinderat, die Ausschüsse werden besetzt und die Neulinge eingewiesen. Kleinere Parteien können sich zu Fraktionen zusammenschließen, um gemeinsam Fraktionsrechte wahrzunehmen. Während der Wahlperiode läuft die politische Sacharbeit, in der versucht wird, die politischen Versprechungen einzelner und der Fraktionen umzusetzen.

ANFORDERUNG ZEIT1: Die Gemeinderatsarbeit wird stark über Zeiten strukturiert. Telekooperation sollte die zeit- und terminorientierte Koordination unterstützen.

4.7.2 Zeitliche Belastung durch Gemeinderatsarbeit

Die Zeitprotokolle belegen, daß der Zeitaufwand für ein Stadtratsmandat in Stuttgart enorm hoch ist und problemlos als Vollzeitjob betrieben werden kann (vgl. [Vöhringer 1996]). Die Kommunalpolitiker haben im Durchschnitt jede Woche¹⁰⁰ eine zeitliche Inanspruchnahme von 42,3 Stunden zur Ausübung ihres Mandats (vgl. Abbildung 125). Neben der Mandatsausübung werden pro Woche noch 5,2 Stunden für die Parteiarbeit investiert. Damit ergibt sich insgesamt eine wöchentliche Zeitbelastung für die Politik von insgesamt 47,5 Stunden. Außerdem sind viele der Kommunalpolitiker in zahlreichen Vereinen aktiv, wofür im Schnitt weitere 1,5 Stunden pro Woche aufgewendet werden. Die Stuttgarter Stadträte sind also fast 50 Stunden pro Woche ehrenamtlich für die Stadt, für Vereine oder Parteien im Einsatz.

Während das Mandat schon den Umfang eines Vollzeitjobs erreicht oder übersteigt, üben die Kommunalpolitiker im Schnitt noch zusätzlich einen regulären Halbtagsjob aus. In ihrem Beruf sind sie jede Woche durchschnittlich 21,7 Stunden tätig. Für Freizeit ist nicht mehr viel Zeit übrig. Nach Abzug der Schlafenszeiten verbleiben zwar noch 44,7 Stunden pro Woche. Dieser Wert stellt aber eine Sammelgröße dar, die auch Tätigkeiten im Haushalt, Essenszeiten, etc. enthält. Der Zeitanteil, der tatsächlich für Erholung zur Verfügung steht, dürfte einen Bruchteil dieser 44,7 Stunden ausmachen. Bei einem Teil der Befragten, die sich zu den Zeitanteilen in der Freizeit detaillierter geäußert haben, ergibt sich ein Durchschnittswert von 17 Stunden für Freizeit im engeren Sinne.

¹⁰⁰ Hier geht es nur um Sitzungswochen; während der Sitzungsfreien Zeit, d.h. während der Schulferien, ist die Belastung deutlich geringer.

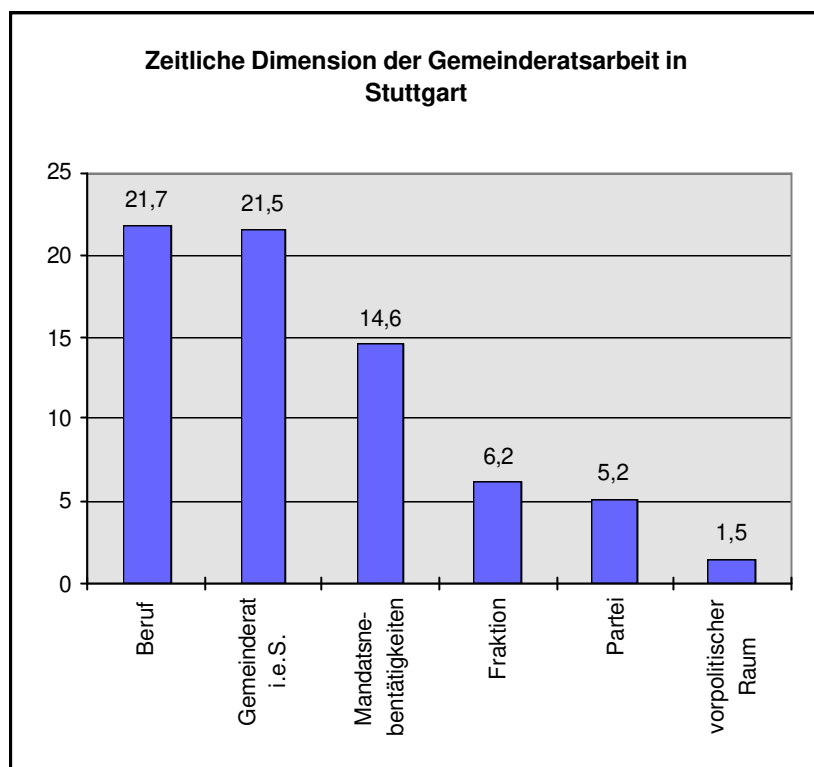


Abbildung 125: Zeitliche Dimension der Gemeinderatsarbeit in Stuttgart (Nullmessung)

Die Analyse zeigt, daß die Stadträte die meiste Zeit für Sitzungen und Sitzungsvorbereitung verwenden. Für die offiziellen Sitzungen des Gemeinderats, der Ausschüsse, der Beiräte und der öffentlichen Unternehmen ergibt sich ein wöchentlicher Zeitaufwand von 9,7 Stunden pro Woche. In anderen Sitzungen und Besprechungen mit Stadträten (z.B. Fraktionssitzungen) werden pro Woche 4,7 Stunden verbracht. Wöchentlich sind die Stadträte im Schnitt 9,8 Stunden für ihr Mandat außerhalb von Sitzungen und Besprechungen tätig, indem sie Sitzungen vor- und nachbereiten, Vorlagen lesen, telefonieren, sich kommunalpolitisch weiterbilden etc. Einen Großteil dieser Tätigkeiten üben sie dabei zu Hause aus.

Mobile Arbeitszeit ist die Arbeitszeit, in der die Stadträte nicht im Rathaus, nicht zu Hause und nicht am Arbeitsplatz für ihr Mandat tätig sind. Dazu zählen also vor allem Sitzungen von Vereinen und Organisationen, Gespräche mit Bürgern, Repräsentationsaufgaben, etc. Im Schnitt ergibt sich eine wöchentliche mobile Arbeitszeit von 13,5 Stunden.

Insgesamt betrachtet liegt mit 47,5 Stunden der Zeitaufwand für die Politik in Stuttgart noch höher als bei einer Studie in der Stadt Wuppertal im Frühjahr 1993 (vgl. Abbildung 126).

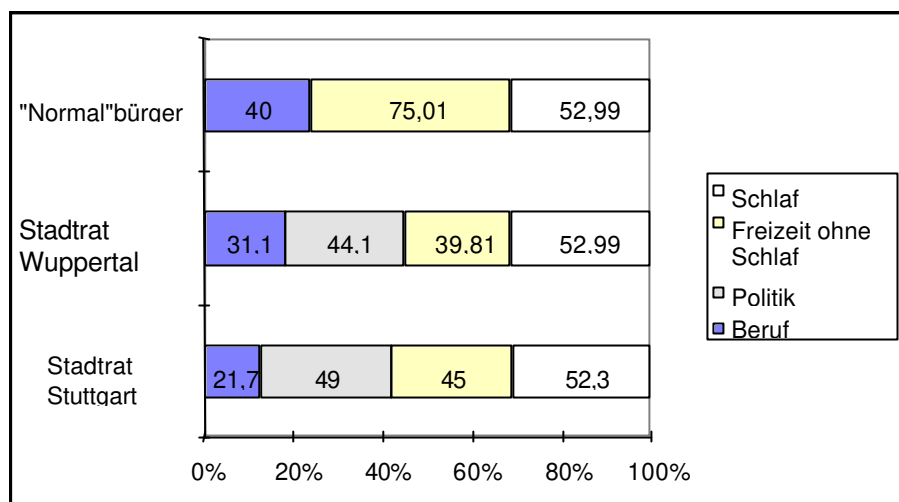


Abbildung 126: Durchschnittliche Zeitverwendung eines Stadtrats in Stuttgart verglichen mit einem Normalbürger und einem Stadtrat aus Wuppertal (Nullmessung)

Die von Ronge [1994] erhobenen Zahlen zeigen einen deutlichen Unterschied zwischen "Normal"bürgern und einem Stadtrat aus Wuppertal. Ein Wuppertaler Stadtrat hat noch knapp 40 Stunden Freizeit. Ein Stuttgarter Stadtrat hat 45 Stunden Freizeit; diese zusätzliche Freizeit geht aber auf das Konto des Erstberufs, denn für die Politik liegt die Belastung in Stuttgart fast 5 Stunden höher als in Wuppertal¹⁰¹. Diese Arbeitsbelastung ist auch in anderen Gemeinderäten der von Großstädten nicht unüblich (vgl. hierzu die empirische Untersuchung zur Arbeitssituation von Gemeinderäten von Schwabe et al. [2000]). Zum Vergleich: Bundestags- und Landtagsabgeordnete wenden für ihr Mandat im Schnitt 65 Stunden auf [Patzelt 1996, S. 480], üben aber neben dem Mandat keinen Beruf mehr aus.

ANFORDERUNG ZEIT2: Telekooperation sollte so gestaltet sein, daß sie den Stadtrat zeitlich entlastet.

4.7.3 Flexibilität von Arbeitszeit

Die Arbeit der Stadträte für Beruf, Mandat, Verein und Partei überlappt sich häufig. Der Anteil der Paralleltätigkeiten an den Zeiten, die für Beruf und Mandat aufgewendet werden, wird von den Stadträten im Schnitt mit 23 % angegeben.

¹⁰¹ Die Zahlen sind deshalb vergleichbar, weil sich die Stuttgarter Untersuchung an dem Schema von Wuppertal orientiert. Der Rücklauf lag in Wuppertal bei 55,2% und in Stuttgart bei 73,3%.

Durchschnittlich nehmen die Stadträte an 2,6 Tagen in der Woche an Sitzungen teil, die länger als bis 21 Uhr dauern. Außerdem sind die Mandatsträger durchschnittlich an 1,4 Tagen in der Woche noch nach 21 Uhr zu Hause für ihr Mandat tätig, indem sie z.B. Vorlagen lesen oder Akten bearbeiten. Dieser Wert dürfte allerdings in Wirklichkeit größer sein, da nicht alle Befragten explizit angegeben haben, wann sie für ihr Mandat in Einzelarbeit aktiv sind. Insgesamt sind die Stadträte also an mindestens vier Tagen in der Woche noch nach 21 Uhr für ihr Mandat tätig.

Im Durchschnitt sind die Kommunalpolitiker an drei Sonntagen im Monat für den Gemeinderat tätig¹⁰² - weniger, indem sie Termine wahrnehmen müssen, sondern mehr, indem sie Sitzungen vorbereiten, Akten studieren, Telefonate führen etc. 58 % der Befragten arbeiten sogar jeden Sonntag. Aufgrund der Vielzahl an verschiedenen Aktivitäten und Verpflichtungen der Stadträte können Terminkonflikte nicht ausbleiben. Im Schnitt ergeben sich 4,2 mandatsbedingte Terminkonflikte pro Woche¹⁰³.

Abschließend kann festgehalten werden, daß es in Anbetracht der enormen zeitlichen Belastung sehr gut nachvollzogen werden kann, wenn sich manche Stadträte überlegen, nicht mehr erneut für den Gemeinderat zu kandidieren. Mit dieser Frage konfrontiert, antworten immerhin 49 % der Mandatsträger, daß die zeitliche Belastung für sie ein Grund dafür sein könnte, nicht erneut für den Gemeinderat kandidieren¹⁰⁴.

ANFORDERUNG ZEIT3: Telekooperation sollte die zeitliche Flexibilität des Stadtrats erhöhen.

Wegen des Zeitaufwands ist die Gemeinderatsarbeit eine Belastung. Sinnvoll verbracht könnte die Zeit wegen der mit der Gemeinderatsarbeit verbundenen Gestaltungsspielräume zur Erfüllung eines Menschen beitragen. Dieser Frage geht das nachfolgende Kapitel zur Humansituation der Stadträte nach.

¹⁰² Mittelwert = 3,0 Median = 4, n=55, Standardabweichung = 1,42.

¹⁰³ Mittelwert = 4,2, Median = 3, n= 55, Standardabweichung = 5,0.

¹⁰⁴ Frage: "Könnte die zeitliche Belastung ein Grund für Sie sein, nicht erneut für den Gemeinderat zu kandidieren?"; n= 55, ja = 27, nein: 28.

4.8 Humansituation

Wie bewerten die Stadträte ihre Belastung? Sind sie mit Aufgabeninhalt und Handlungsumfang zufrieden? Wie bewerten sie ihre Arbeitsbedingungen? Diese und andere Fragen betreffen die Humansituation der Stadträte. Die Humansituation kann nur indirekt durch Telekooperation beeinflußt werden, indem z.B. die höhere zeitliche Flexibilität die Vereinbarkeit von Amt und Beruf verbessern. Deshalb werden in diesem Kapitel auch keine Anforderungen an die Telekooperation abgeleitet. Die folgenden Bewertungen der Humansituation wurden bei den Stuttgarter Stadträten in der Nullmessung im Frühjahr 1996 erhoben.

Bewertung der Belastung: Aufgrund der enormen zeitlichen Belastung der Stadträte war zu erwarten, daß das Mandat sich nur schwer mit dem Privatleben und dem Beruf vereinbaren läßt. Tatsächlich zeigt sich, daß beide nicht einfach vereinbar sind¹⁰⁵. Geringfügig besser wird die Vereinbarkeit von Mandat und Privatleben beurteilt¹⁰⁶. Warum nehmen die Stadträte die Belastung dennoch auf sich? Ein Hauptgrund zeigt sich in der Antwort auf die Frage, ob ihnen die Gemeinderatsarbeit Spaß macht. Die überwiegende Mehrheit der Stadträte bejaht diese Frage unbedingt: auf einer Skala von '0= überhaupt nicht' bis '10 = ja sehr' wird eine Gesamtbewertung von 8,5 erreicht¹⁰⁷.

Aufgabeninhalt und Handlungsumfang: Drei Viertel der Stadträte sind der Meinung, daß sie sich insgesamt mit den wesentlichen Dingen beschäftigen. Der Anteil inhaltlich relevanter Arbeit wird im Schnitt mit 51,1 % der gesamten Arbeit für den Gemeinderat angegeben, d.h. im Umkehrschluß wird sehr viel Zeit für administrative Tätigkeiten oder für Themen mit inhaltlich geringerer Bedeutung investiert (oder verschwendet?). 65 % der Befragten fühlen sich am Prozeß der Planung, Entscheidung und Kontrolle im Gemeinderat beteiligt.¹⁰⁸ Allerdings wird die Beteiligung am Gesamtprozeß nicht als allzu stark angesehen. Die Möglichkeiten, die eigenen Vorstellungen im Gemeinderat umsetzen zu können, werden von 58 % der Kommunalpolitiker positiv beurteilt¹⁰⁹.

Arbeitsbedingungen: 56 % der Stadträte beurteilen die Unterstützung der Verwaltung für ihre individuelle Arbeit als gut. Weitere 31 % der Kommunalpolitiker vergeben die Note "befriedigend"¹¹⁰. Eine eigentlich erforderliche Differenzierung nach

¹⁰⁵ Bewertung von 4,3 auf einer Skala von 0= sehr schwer vereinbar bis 10= sehr gut vereinbar, n=55.

¹⁰⁶ Bewertung von 4,4 auf einer Skala von 0= sehr schwer vereinbar bis 10= sehr gut vereinbar, n=55.

¹⁰⁷ n=55, Standardabweichung = 1,4.

¹⁰⁸ Mittelwert = 5,8 auf einer Skala von 0= völlig unbeteiligt bis 10= sehr stark beteiligt, n=55.

¹⁰⁹ Bewertung von 5,3 auf einer Skala von 0= überhaupt nicht bis 10 = sehr gut.

¹¹⁰ Mittelwert = 2,6 ± 0,9, Median = 2, n=55.

Ämtern, Dezernaten, Betrieben etc. war im Rahmen dieser Befragung nicht möglich. Trotz aller Unzufriedenheit, die mit einigen Ämtern und Mitarbeitern zu herrschen scheint, schlägt dieses negative Urteil nicht auf die Gesamtbewertung der Verwaltung durch. Die Unterstützung durch die Verwaltung wird trotzdem insgesamt relativ gut bewertet.

Das Sitzungsgeld und die Aufwandsentschädigung der Stadträte soll ein Ausgleich für die finanziellen Belastungen durch das Mandat sein. So müssen die Mandatsträger z.B. die Anfahrtkosten innerhalb Stuttgarts selbst tragen. Sie erhalten zwar eine kostenlose Jahreskarte der SSB, sind aber dennoch häufig auf das Auto angewiesen. Dadurch entstehen ihnen monatlich Kosten von im Durchschnitt 213 DM. Viele beurteilen die Frage des Sitzungsgeldes als sekundär, aber dennoch wird das derzeitige System der Sitzungsgeldberechnung von vielen kritisiert. Von vielen Stadträten wird die Ehrenamtlichkeit des Mandats in Frage gestellt.

Beanspruchung während Sitzungen: Ein Indikator dafür, inwieweit die Stadträte während den Sitzungen beansprucht werden, ist der Zeitanteil von Nebentätigkeiten während den Sitzungen. Dieser beträgt im Durchschnitt 14,4 %, was auf den ersten Blick recht niedrig erscheint. Allerdings gibt es eine sehr hohe Streuung von 0 % bis 90 %. Ein weiterer Indikator für die Beanspruchung während Sitzungen ist die diesbezügliche Selbsteinschätzung der Befragten. Es ergibt sich ein Durchschnitt von 5,8 auf einer Skala von '0= sehr schwach beansprucht' bis '10 = sehr stark beansprucht', so daß insgesamt von einer mittleren Beanspruchung auszugehen ist. Auch hier schwanken die Einzelwerte wieder stark.

Kooperationsklima und soziale Kontakte: Das Kooperationsklima im Gemeinderat wird von den Kommunalpolitikern überwiegend als konstruktiv beurteilt. 62 % der Befragten werten es als konstruktiv und nur ein Drittel als destruktiv¹¹¹. Noch etwas positiver werden die sozialen Kontakte im Gemeinderat beurteilt. Über den persönlichen Umgang miteinander äußern sich 73 % der Mandatsträger positiv¹¹². Dies zeigt, daß der Umgang miteinander auf der menschlichen Ebene besser bewertet wird als die Zusammenarbeit, die häufig von sachlichen oder parteipolitischen Auseinandersetzungen geprägt ist. Das Kooperationsklima im Gemeinderat zeigt sich auch in der Anzahl der jeweiligen Kommunikationspartner. Die Mandatsträger stehen durchschnittlich mit rund sechs Kollegen aus der eigenen Fraktion in einem intensiveren Kontakt¹¹³. Dabei ist natürlich zu beachten ist, daß die Fraktionen unterschiedlich groß sind. Die Zahl der Kollegen aus anderen Fraktionen, mit denen eine intensivere Kommunikation gepflegt wird, beläuft sich im Schnitt auf fünf¹¹⁴. Die Sitzungskultur im

¹¹¹ Mittelwert = 5,6 auf einer Skala von 0 = sehr destruktiv bis 10 = sehr konstruktiv, n=55.

¹¹² Mittelwert = 6,0 auf einer Skala von 0 = sehr schlecht bis 10 = sehr gut, n= 55.

¹¹³ Mittelwert = 5,8 ± 3,3, n=54.

¹¹⁴ Mittelwert = 4,9 ± 3,7, n= 54.

Gemeinderat wird mit 3,5 auf einer Skala von '1= sehr gut' bis '6 = ungenügend' als befriedigend bis ausreichend bewertet¹¹⁵.

Beurteilung der Gesamtorganisation: Die Beurteilung der Gesamtorganisation aus Gemeinderat und Verwaltung ergibt für die Organisationsstruktur ein schwach negatives Ergebnis mit einem Mittelwert von 4,8 auf einer Skala von '0= sehr schlecht' bis '10 = sehr gut'. Auch die Humansituation wird nur als mittelmäßig angesehen (vgl. Abbildung 127).

Das Betriebsklima hingegen wird insgesamt mit einem Schnitt von 5,3 leicht positiv bewertet. Der Führungsstil in der Gesamtorganisation wird jedoch mit einem Durchschnitt von 4,3 deutlich negativ bewertet. Auch die Kommunikationskultur wird mit durchschnittlich 4,6 insgesamt negativ bewertet. Das schlechteste Ergebnis erzielt die Kooperationskultur mit einem Mittelwert von 4,1. Fast drei Viertel der Stadträte (73 %) geben ein negatives Urteil ab.

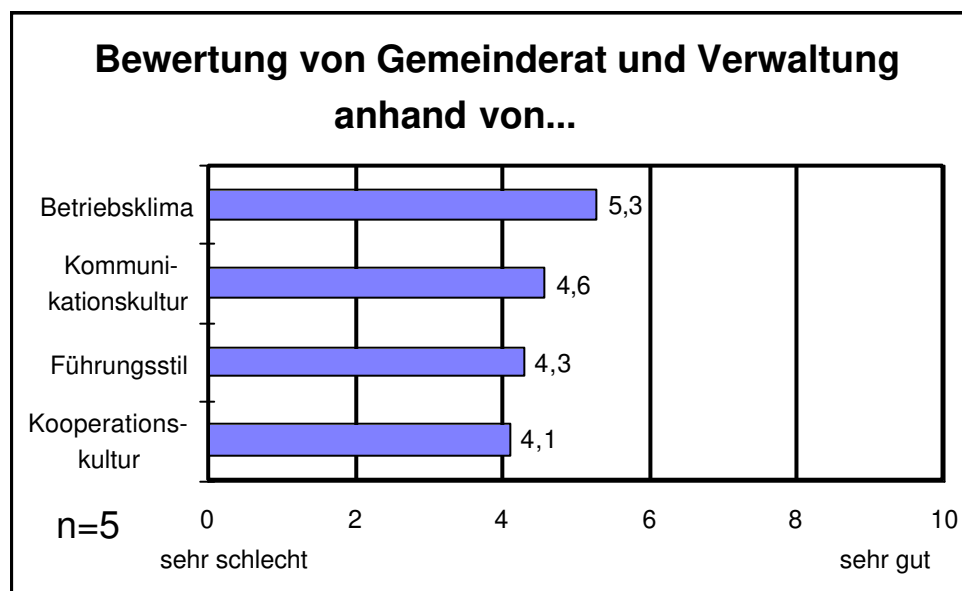


Abbildung 127: Bewertung der Humansituation im Gesamtgemeinderat (Nullmessung)

Akzeptanzfaktoren: Wesentlich für den Erfolg der Telekooperation ist, daß der Computer in der täglichen Arbeit auch tatsächlich genutzt wird. Für viele Stadträte ist jedoch der Umgang mit dem Computer Neuland. Um festzustellen, wie hoch die Hürde des Computereinsatzes ist, wurde nach dessen Akzeptanz gefragt. 76 % der Stadträte freuen sich auf die Computerunterstützung bei der Ausübung ihres Mandats. Nur 24 % sehen den Computereinsatz als stark gewöhnungsbedürftig an. Kein Kommunalpolitiker lehnt den Computereinsatz ab. 46 % der Befragten erwarten eine

¹¹⁵ n= 54, Standardabweichung = 0,7.

positive Reaktion ihres privaten Umfeldes auf den Computereinsatz. Insgesamt führt dies zu einer Bewertung von 3,2.

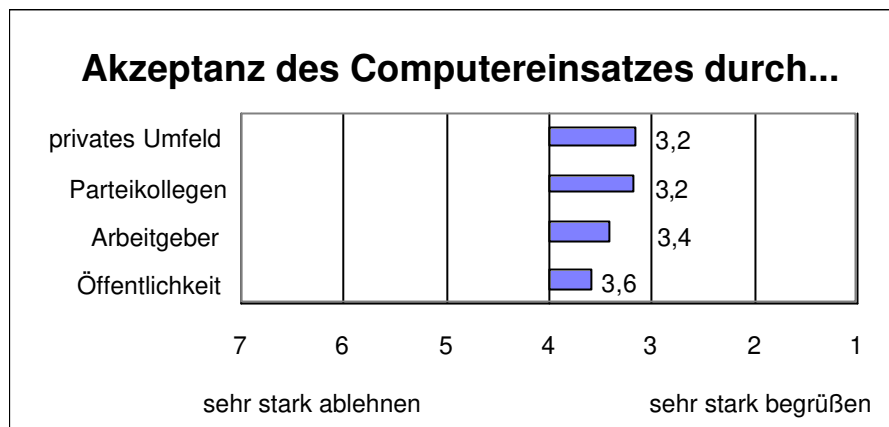


Abbildung 128: Akzeptanz des Computereinsatzes (Nullmessung)

Immerhin 67 % der Mandatsträger erwarten, daß die Parteikollegen dies begrüßen werden (Mittelwert 3,2). Von der Öffentlichkeit erwarten 44 % der Stadträte, daß diese den Computereinsatz nicht weiter beachtet, und 44 % positive Reaktionen (Mittelwert 3,6). Auch der Arbeitgeber steht dem Computereinsatz nicht negativ gegenüber (Mittelwert 3,4).

4.9 Zusammenfassung der Anforderungen

Zum Abschluß der Analyse werden in diesem Kapitel die Anforderungen an die Telekooperation zusammengefaßt. Dabei wird von der Situation in Stuttgart ausgegangen.

Gemeinderat und Verwaltung: Telekooperation hat den Zweck, die Stadträte dabei zu unterstützen, ihre Aufgaben zu erfüllen. Dies sind die Entscheidungsfindung, Informationsverarbeitung, Kontrolle, Wahl von Führungskräften und die politische Initiative. Da sie dabei eng mit den Bürgermeistern zusammenarbeiten, ist es sinnvoll, auch diese in die Telekooperationsunterstützung einzubeziehen. Der Gemeinderat selbst sieht seine Aufgabe und den Unterstützungsbedarf in der Wahrnehmung der Gesamtverantwortung, in guter Sacharbeit und in gutem Bürgerkontakt. Die Analyse und die Beurteilung durch die Stadträte zeigen deutliche Defizite in der Gestaltung der Zusammenarbeit und der Informationsversorgung des Gemeinderats. Diese zu verbessern ist deshalb ein lohnenswertes Ziel. Wegen der allgemeinen Umsetzungsschwierigkeiten von Innovationen in der öffentlichen Verwaltung ist bei der Gestaltung der Telekooperation auf eine schnelle und einfache Implementierbarkeit zu achten.

Die Telekooperation für den Gemeinderat muß die Gremienstruktur angemessen abbilden und den einzelnen Gremien eine passende Unterstützung gewähren. Neben den formalen Gremien müssen auch die informellen Gruppen im Gemeinderat und seinem Umfeld unterstützt werden. Die Gremien- und Gruppenstruktur manifestiert sich auch in Rollen mit Rechten und Pflichten. Diese müssen angemessen abgebildet und unterstützt werden.

Geschäftsprozesse der Gemeinderatsarbeit: Die Gemeinderatsarbeit wird dezentral gesteuert, Telekooperation muß deshalb die Steuerung in der Fachverwaltung, die politische Steuerung der Entscheidungsfindung und die Fraktionsarbeit jeweils adäquat unterstützen und integrieren. Die Fachverwaltung, die politische Steuerung und die Fraktionsarbeit werden durch die Informationsbestände und das Kooperationsmaterial in der Verwaltung verbunden. Telekooperation muß den Zugriff auf die gemeinsamen Informationsbestände und die Arbeit am gemeinsamen Material in diesen drei Bereiche unterstützen.

Jeder dieser Bereiche hat einen Kernprozeß, der durch Telekooperation unterstützt werden sollte. Im Bereich der Fraktionen ist es die Antragstellung, bei der Fachverwaltung die Vorlagenerstellung und für die politische Steuerung die Sitzungsdurchführung.

1. Antragstellung: Anträge erfüllen viele verschiedene Zwecke, unterscheiden sich in ihrer Bedeutung und werden in den Fraktionen unterschiedlich gehandhabt. Insgesamt ist davon auszugehen, daß der Prozeß der Antragstellung weitgehend unstrukturiert ist. Eine Unterstützung der Antragstellung durch Telekooperation darf die

Flexibilität des Prozesses nicht einschränken. Die Erstellung eines Antrags erfordert den Zugriff auf Informationen und die Zusammenarbeit mit der Geschäftsstelle der Fraktion, dem Fraktionsvorstand, den Fraktionskollegen und in Einzelfällen mit anderen Fraktionen. Für die Steuerung der Bearbeitung von Anträgen in der Verwaltung wird ein Prozeßverantwortlicher benötigt. Die Fraktionen benötigen ein Instrument zur systematischen Kontrolle der Antragsbearbeitung. Hierzu sollte ein Antrag (einschließlich der Stellungnahmen) als ein Kooperationsmaterial für den Gemeinderat und die Verwaltung angesehen werden. Das Kooperationsmaterial muß zu jedem Zeitpunkt genau einen definierten Zustand haben, der für alle Zugangsberechtigten gleich ist. Die Öffentlichkeit und die Veränderbarkeit des Materials muß in jedem Arbeitsschritt steuerbar sein. Die Ausführung der Beschlüsse muß dem Gemeinderat gemeldet werden. Mündliche Anträge müssen in der gleichen Weise verfolgt werden, wie schriftliche Anforderung. Dies bedeutet auch eine gesonderte Kennzeichnung im Protokoll.

2. *Vorlagen*: Der Prozeß der Vorlagenerstellung reicht von der Initiative bis zur Ausführung des Beschlusses. Dabei wechseln sich unstrukturierte und semistrukturierte Phasen ab. Ein Telekooperationssystem sollte diesen Prozeß möglichst umfassend unterstützen. Hierzu muß es die Grenzen und Potentiale der Strukturierung beachten. Für die Vorlagenerstellung ist eine Gesamtkoordination notwendig. Diese Gesamtkoordination kann über ein gemeinsames Material abgewickelt werden. Dieses gemeinsame Material macht die Arbeitslast des Gemeinderats, die Themenschwerpunkte der Beratungen und den Status der einzelnen Vorlagen (für welche Sitzung geplant, bei wem in Bearbeitung, Mahnungsstand, Mitzeichnungsstand etc.) transparent. Wenn eine Vorlage mehrere Gremien durchläuft, muß ein (Kurz-)protokoll so schnell erstellt und verbreitet werden, daß die Mitglieder des nachfolgenden Gremiums davon noch vor ihrem Sitzungstermin Kenntnis nehmen können. Die Unterstützung der Vorlagenbearbeitung endet nicht mit dem Beschluß sondern mit der Beschlußkontrolle. Zur Beschlußkontrolle müssen dem Gemeinderat Instrumente in die Hand gegeben werden, mit denen er den Ausführungsstatus eines Beschlusses aktiv überprüfen kann und über wichtige Abweichungen automatisch informiert wird.

Eine Vorlage (einschließlich der dazugehörenden im Protokoll erfaßten Diskussionen und Beschlüsse) ist Kooperationsmaterial für den Gemeinderat und die Verwaltung. Das Kooperationsmaterial muß zu jedem Zeitpunkt genau einen definierten Zustand haben, der für alle Zugangsberechtigten gleich ist. Die Öffentlichkeit und die Veränderbarkeit des Materials muß in jedem Arbeitsschritt steuerbar sein. Während des Entwurfs und der Mitzeichnung muß eine Vorlage gemeinsames Material sein, d.h. durch alle Befugten gemeinsam bearbeitbar sein. In dieser Phase wird auch eine digitale Unterschrift benötigt. Sobald eine Vorlage zu einem Tagesordnungspunkt geworden ist, werden Vorlage und Tagesordnungspunkt Bibliotheksmaterial. Dieses Bibliotheksmaterial ist allen Beteiligten so früh wie möglich zugänglich zu machen. Nach

dem Gemeinderatsbeschuß ist auch das Protokoll Bibliotheksmaterial. Es sollte den Stadträten und anderen Befugten zum Lesezugriff zur Verfügung gestellt werden. Dabei sollten Anträge, Vorlagen, Protokolle und Tagesordnungen zu einem Thema inhaltlich so miteinander verknüpft sein, daß sie zusammen abgerufen werden können.

3. *Sitzung*: Gemeinderatssitzungen sind politisch sensible und gesetzlich stark reglementierte Ereignisse. Gesetze und die eingespielten Regeln der Politik sind als Rahmenbedingungen für eine Umgestaltung der Sitzungsarbeit zu beachten. Ausschüsse haben die klassischen Probleme, Sitzungen produktiv zu gestalten. Wegen der großen Teilnehmerzahl und der langen Dauer von Sitzungen hat die Sitzungsunterstützung in Ausschusssitzungen ein großes Nutzenpotential und sollte deshalb Teil eines Telekooperationssystems sein. Ausschusssitzungen sind als Arbeitssitzungen und Foren zum Meinungsaustausch zu gestalten. Informationsverteilung sollte aus den Sitzungen verlagert werden. Sitzungen sollten auf jeden Fall so angelegt werden, daß ausreichend Zeit für wichtige Diskussionen bleibt. Dies bedeutet eine Priorisierung von Tagesordnungspunkten. Hierzu benötigen Sitzungsleiter und Stadträte eine Kooperations- und Kommunikationsplattform. Diese muß die Sitzungsvorbereitung unterstützen. Vorlagen sind in Sitzungen gemeinsames Material. Sie müssen durch die Stadträte gemeinsam bearbeitbar sein. Nach der Sitzung sind sie Bibliotheksmaterial. Die Stadträte haben auch innerhalb von Sitzungen einen Bedarf nach Zugriff zu Hintergrundinformationen.

Arbeitskontexte der Gemeinderatsarbeit: Die Fraktionen sind ein Zentrum der Initiative der Gemeinderatsarbeit (das zweite wichtige Zentrum der Initiative ist die Verwaltung). Eine Unterstützung ihrer Arbeit muß eine Unterstützung ihrer politischen Initiative und Meinungsbildung beinhalten. Die Fraktionen benötigen einen eigenen Raum für ihre Zusammenarbeit. Eine Unterstützung der *Zusammenarbeit* im Gemeinderat muß in erster Linie einer Unterstützung der Zusammenarbeit in der Fraktion sein. Da die Fraktionsarbeit die kreative Zusammenarbeit zur gemeinsamen Problemlösung beinhalten kann, besteht in großen Fraktionen ein Bedarf nach Sitzungsunterstützung. Die Ausgestaltung der Zusammenarbeit in den Fraktionen ist stark von der Fraktionskultur abhängig. Telekooperation muß deshalb verschiedene Formen der Zusammenarbeit unterstützen. Die meisten und wichtigsten schriftlichen *Informationen* für die Fraktionen stammen aus der Verwaltung. Eine Unterstützung der Fraktionsarbeit mit dem Computer hat die digitale Bereitstellung von Unterlagen aus der Verwaltung zur Voraussetzung.

Die Zusammenarbeit in den großen Fraktionen ist arbeitsteilig organisiert. Bei der Arbeitsteilung haben die 'Rollen' eines Stadtrats (Ausschußsprecher, Fraktionsvorstand...) und des Unterstützungspersonals (Sekretärin, Assistent ...) eine große Bedeutung. Telekooperation soll diese Arbeitsteilung unterstützen und den Rollen einen geeigneten Platz geben: Die Geschäftsstellen sind für die Büroarbeit, insbesondere die Informationsablage, -kanalisierung und -wiedergewinnung und die Vorbereitung der internen Sitzungen zuständig. Die Stadträte liefern Arbeitsergebnisse in der

Geschäftsstelle ab und erhalten Informationen von ihr. Die Telekooperation in der Fraktion hat damit ihr Zentrum in der Unterstützung der Geschäftsstellen. Der Fraktionsvorstand ist das Machtzentrum der Fraktionsarbeit. Er benötigt für diese Aufgabe Steuerungswerkzeuge. Der Höhepunkt der wöchentlichen Fraktionsarbeit sind die Fraktionssitzungen. Die Fraktionsarbeit richtet sich auf den Fixpunkt 'Fraktionssitzung' aus; die Telekooperation sollte diese Ausrichtung unterstützen.

Fraktionsarbeit findet die überwiegende Zeit räumlich und zeitlich verteilt statt, z.B. wenn ein Stadtrat von der Fraktionsgeschäftsstelle Informationen anfordert. Die Unterstützung der räumlichen und zeitlichen Flexibilität hat deshalb einen hohen Stellenwert. Stadträte arbeiten synchron in Sitzungen zusammen und asynchron von zu Hause. Eine Unterstützung durch synchrone Telekooperation insbesondere Videoconferencing ist derzeit nicht prioritär. Die Fraktionsarbeit hat viele Schnittstellen nach außen. Der Informationsfluß nach außen und die Informationsaufnahme von außen ist wesentlicher Teil der Fraktionsarbeit. Ein Telekooperationssystem zur Unterstützung ihrer Arbeit sollte auch nach außen offen sein. Fraktionsarbeit ist weiterhin ein soziales Ereignis. Telekooperation sollte einen Raum zur Koordination der informellen und sozialen Aspekte der Zusammenarbeit bereitstellen.

Zu Hause benötigt der einzelne Stadtrat einen eigenen digitalen Arbeitsbereich. Der Stadtrat benötigt weiterhin Zugriff auf Informationen von zu Hause und Werkzeuge für die asynchrone Kommunikation und Zusammenarbeit. Die digitale Zustellung von Sitzungsunterlagen sollte nach Ausschüssen sortiert erfolgen. Zur Bearbeitung seiner Unterlagen benötigt der Stadtrat vier Zugangsmöglichkeiten: einen Überblicksmodus über die Themen, einen Browsing-Modus zum Überfliegen des Inhalts, einen Detailmodus zum genauen Durcharbeiten der Inhalte und einen Recherchemodus zum Auffinden wichtiger Themen in vielen Dokumenten.

Der Stadtrat benötigt eine systematische digitale Ablage und ein digitales Archiv mit Sitzungsunterlagen. Da er für die eigene Initiative über mehrere Informationsbestände nach Themen sucht, benötigt er hierzu Werkzeuge. Bei der Sitzungsvorbereitung und in Sitzungen macht sich der Stadtrat Notizen auf seinen Kopien der Sitzungsunterlagen. Sitzungsunterlagen müssen demnach individuell annotierbar sein.

Die Telekooperationsumgebung für den Stadtrat muß benutzerfreundlich und auch für einen DV-Laien benutzbar sein. Dazu gehört, daß er sein bisher erworbenes Wissen und Intuition über Arbeit, Kommunikation und sozialen Umgang auch bei der Telekooperation verwenden kann. Zur Benutzerfreundlichkeit gehört auch, daß der Stadtrat für seine Arbeit nicht zwischen mehreren Systemen wechseln muß. Eine gute Telekooperationsumgebung deckt deshalb die Arbeit des Stadtrats einschließlich Überschneidungsbereichen mit dem Privatbereich umfassend ab. Da der Gemeinderat mobil ist, benötigt er zudem eine mobile Telekooperationsumgebung. Die Telekooperation muß dabei die Vertraulichkeit von Informationen und den Datenschutz beachten.

Insgesamt wird die Arbeit der Stadträte stark durch den Arbeitskontext und die dort vorherrschende Kultur geprägt. Eine Telekooperationsumgebung muß diese Kontextabhängigkeit der Zusammenarbeit berücksichtigen.

Hilfsmittel der Gemeinderatsarbeit: Telekooperation muß die wesentlichen Materialien der Gemeinderatsarbeit möglichst durchgehend digital bereitstellen, gleichzeitig aber Schnittstellen zum Papier vorsehen. Für die verteilte Büroarbeit werden geeignete Werkzeuge benötigt. Für formale Dokumente werden Formulare und eine digitale Unterschrift benötigt. Das Material der Gemeinderatsarbeit bezieht sich aufeinander. Diese Bezüge sind bei der Telekooperation abzubilden.

Informationsbedarf, und -bestände: Stadträte benötigen Informationen nicht nur, um Vorlagen der Verwaltung zu entscheiden, sondern auch, um selbst politisch initiativ zu werden und um die Verwaltung zu kontrollieren. Telekooperation für den Gemeinderat sollte den Informationszugriff, die Informationsaufbereitung und die Informationszustellung verbessern und dabei den Umfang der Informationen einfacher handhabbar machen. Die Informationsbereitstellung sollte zu einem größeren Informationsgleichgewicht mit der Verwaltung beitragen. Hierzu benötigt der Gemeinderat Informationen zur Aufgabenwahrnehmung und zur Aufgabenerledigung.

Informationen sind dem Stadtrat inhaltlich vernetzt zu präsentieren. Für eigene Initiativen benötigt er Suchmöglichkeiten in großen Informationsbeständen. Der Zugriff sollte auch mobil möglich sein. Telekooperation muß den Fraktionen eine interne Ablage und ein internes Archiv zur Verfügung stellen. Neben schriftlichen Informationen stellt die Kommunikation eine wesentliche Quelle für Informationen dar. Telekooperation für den Gemeinderat sollte deshalb die Informationsverarbeitung von aus Kommunikation stammender Informationen unterstützen.

Gemeinderatsarbeit lebt von den Kontakten nach außen. Telekooperation sollte dem Stadtrat deshalb Zugang zu externen Informationen bereitstellen. Es liegt insbesondere eine Zusammenarbeit mit der lokalen Presse nahe, denn der Stadtrat hat einen Bedarf, auf das digitale Pressearchiv zuzugreifen und die Presse erwünscht den Zugriff auf das Archiv von Vorlagen und Tagesordnungen. Auch Bezirksbeiräte sind wichtige Kunden und Lieferanten von Gemeinderatsinformationen: Sie benötigen die Vorlagen, Tagesordnungen und Protokolle; sie können Protokolle ihrer eigenen Beschlüsse liefern. Auch eine Unterstützung der Kommunikation zwischen Bezirksbeirat und Betreuungstadträten ist sinnvoll.

Zeitliche Dimension der Gemeinderatsarbeit: Die Gemeinderatsarbeit wird stark über Zeiten strukturiert. Telekooperation sollte die zeit- und terminorientierte Koordination unterstützen. Insgesamt sollte Telekooperation so gestaltet sein, daß sie den Stadtrat zeitlich entlastet und seine zeitliche Flexibilität erhöht.

Im Analyseteil wurde die Gemeinderatsarbeit näher untersucht und Anforderungen an eine Telekooperationsunterstützung abgeleitet. Im folgenden Designteil wird dargestellt, wie diese Anforderungen in einem Telekooperationssystem umgesetzt wurden.

5 Design der Telekooperation für den Gemeinderat

Telekooperation für den Gemeinderat hat den Bereich des Gemeinderats zum Kern. Deshalb steht in diesem Teil das Design Gemeinderatsunterstützung im Vordergrund. Zum Verständnis der Unterstützung von Prozessen, die den Gemeinderat und die Verwaltung durchlaufen, ist eine Grundvorstellung vom Kommunalen Sitzungsdienst erforderlich. Für die Zusammenarbeit des Gemeinderats mit dem Umfeld sei auf die allgemeine Literatur zu Community Information Systems (für eine gute Zusammenfassung vgl. [Schuler 1996]) verwiesen.

Der Designteil dieses Buches ist wie folgt aufgebaut: Zu Beginn werden kurz die wesentlichen Hardware-, Software- und Vernetzungskomponenten der Cuparla-Telekooperationsumgebung vorgestellt. Ein ausführliches zweites Kapitel stellt das Basiskonzept der Telekooperationsunterstützung für den Gemeinderat vor. Dabei wird auf Designalternativen und eine Designvorgabe eingegangen. Dann wird die Telekooperationsanwendung am Beispiel eines Tages im Leben des fiktiven Stadtrats Schütterle vorgestellt. Zur Komplettierung der Systemvorstellung wird im Anschluß sehr knapp in die Funktionalität des Kommunalen Sitzungsdienstes eingeführt. Zum Abschluß der Vorstellung des Basiskonzepts wird diskutiert, inwieweit und wie die Cuparla-Software die Anforderungen der Analyse erfüllt. Daran schließen sich zwei Erweiterungen des Basiskonzepts an: Die erste Erweiterung ist konzeptioneller Art. Sie untersucht, welche Anforderungen aus Sicht des Wissensmanagements und des Organisationsgedächtnisses an ein Telekooperationssystem zu stellen sind und wie diese durch die Cuparla-Software erfüllt werden. Eine zweite Erweiterung betrachtet Cuparla nicht mehr aus der Sicht eines Gemeinderats oder einer Kommune, sondern aus der Sicht eines Dienstleistungsanbieters. Dieses Kapitel zeigt, welche Dienstleistungspakete dem Gemeinderat angeboten werden können.

5.1 Aufbau der Telekooperationsumgebung

Die Telekooperationsumgebung basiert auf einem Telekooperationsserver mit zentralen Datenbeständen und Notebook-Computer für jeden Stadtrat, d.h. einem mobilen, zwei bis dreieinhalb Kilogramm schweren Personal Computer. Dieses Notebook ist mit dem zentralen Server über mehrere Kanäle vernetzt (vgl. Abbildung 129). Von zu Hause oder dem beruflichen Arbeitsplatz aus verbindet ISDN die Notebooks mit dem Server; ein mobiler Zugriff bei Ortsterminen, auf der Reise oder bei externen Sitzungen ist über ein Mobiltelefon möglich. Dabei können wegen der geringen Bandbreite von Mobiltelefonen nur kleine Datenmengen übertragen werden. Im Rathaus, also im Fraktionssitzungssaal, in den Sitzungsräumen der Ausschüsse und des Plenums und in der Fraktionsgeschäftsstelle ist ein Zugriff über das städtische Netzwerk vorgesehen.

Auf dem Notebook ist die übliche Office-Umgebung mit Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Präsentationsgrafikprogramm installiert. Hinzu kommt die Telekooperationssoftware auf der Basis von Lotus Notes (zu Notes vgl. Unterkapitel 1.5.8). Mit Lotus Notes werden die wichtigsten Informationen und Dokumente in einer 'Replik' lokal auf dem Notebook gehalten. Die lokalen Datenbestände werden bei einem Serverkontakt mit den zentralen Datenbeständen abgeglichen: Ein Stadtrat verteilt damit seine Änderungen und Ergänzungen am Dokumentenbestand an Kooperationspartner und erhält die neuesten Informationen von anderen Stadträten auf seinem Notebook. Durch die Replikation werden die Daten gleichzeitig auch gesichert.

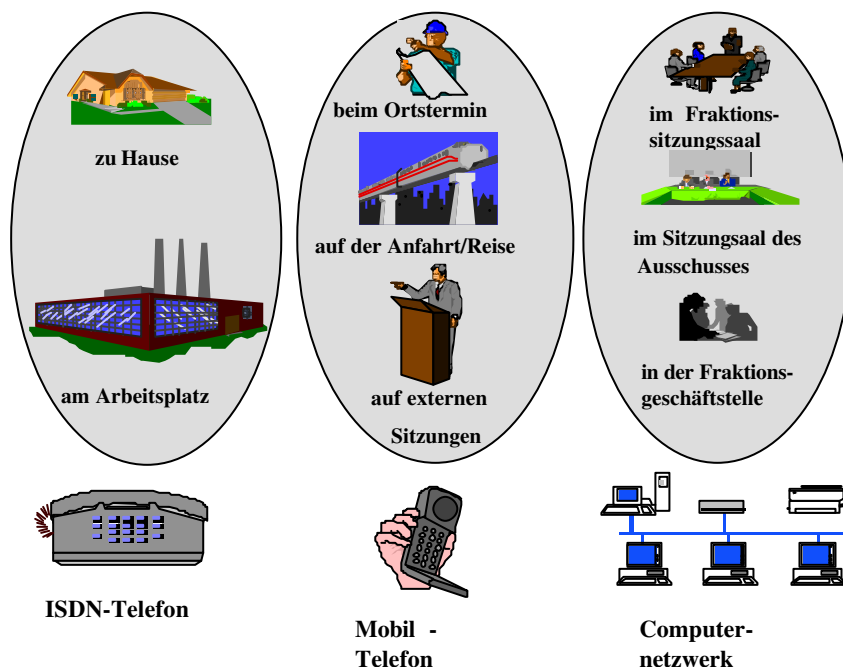


Abbildung 129: Vernetzung der Telekooperationsumgebung

Der Replikationsmechanismus erlaubt es dem Stadtrat, die meiste Zeit ohne Verbindung mit dem Server zu arbeiten und nur einige Male täglich (oder noch seltener) für kurze Zeit (meist weniger als eine Minute) Kontakt zu dem Server aufzunehmen.

Für die Sitzungsunterstützung wurde dem Gesamtgemeinderat eine mobile CATeam-Umgebung zur Verfügung gestellt: Auf bis zu 36 Notebooks ist GroupSystems (vgl. Abschnitt 1.5.3.6) installiert. Die Notebooks sind über Ethernet mit einem Hub verbunden und an den mobilen GroupSystemsserver angeschlossen. Wegen der Leistungsanforderungen von GroupSystems mußte eine Festverkabelung gewählt werden; eine ausreichend leistungsfähige Funkvernetzung stand zu Projektbeginn nicht zur Verfügung. Die mobile CATeam-Umgebung ist binnen ein bis zwei Stunden in jedem Sitzungsraum aufbaubar, erwies sich aber während des Projekts als anfällig. Für einzelne Sitzung wurde auch der Hohenheimer CATeam-Raum genutzt (vgl. Abschnitt 1.5.7.3).

Nach dieser kurzen Einleitung in die Gesamttelekooperationsumgebung wird in den Folgekapiteln das Softwaredesign näher beschrieben.

5.2 Das Basiskonzept: Kontextorientierte Telekooperation

Das Softwarekonzept stellt die Schnittstelle zwischen der Analyse der Gemeinderatsarbeit und der Entwicklung einer konkreten Software für Stadträte dar. Im folgenden werden zuerst die Strukturen beschrieben, die in einem Softwarekonzept berücksichtigt werden müssen. Sodann wird begründet, warum 'Kontexte' den am besten geeigneten Ansatzpunkt für die Unterstützung der Gemeinderatsarbeit darstellen. Die abschließende Spezifikation einer Designvorgabe basiert dementsprechend auf Kontexten.

5.2.1 Designalternativen

In der traditionellen Entwicklung von Groupwareanwendungen werden zwei verschiedene Ansätze verfolgt: Die Orientierung am Arbeitsfluß wird im folgenden als 'prozeßorientierter Ansatz' bezeichnet, die Orientierung an den Arbeitsdokumenten als 'materialorientierter Ansatz'. In den folgenden Absätzen wird zunächst aufgezeigt, warum beide für die Unterstützung der Gemeinderatsarbeit nicht gut geeignet sind; dann wird dargestellt, wie mit einem 'kontextorientierten' Ansatz eine geeignete Unterstützung geliefert werden kann.

5.2.1.1 Prozeßorientierter Ansatz

Der prozeßorientierte Ansatz nimmt den Fluß der Dokumente durch eine Organisation zum Ansatzpunkt für eine Unterstützung. Unter dem Stichwort 'Workflowsysteme' werden Programmpakete angeboten, die es einzelnen Beteiligten erlauben, den Fluß von Dokumenten zu steuern. Der Prototyp eines Workflows ist eine Schadensfallbearbeitung in einer Versicherung, die immer nach dem gleichen Muster abgewickelt wird. Ziel dieser Systeme ist es, die Liegezeiten zu reduzieren, die Koordination der Arbeitsschritte durch Automatisierung zu erleichtern und den Arbeitsfortschritt für die Vorgesetzten einfacher kontrollierbar zu machen. Im folgenden wird mit einem 'starren Workflow' argumentiert. In der Literatur werden auch 'flexible Workflowsysteme' diskutiert (vgl. Unterkapitel 2.3.7), bei denen aber in abgeschwächtem Maß die gleichen Probleme auftreten.

Kernvoraussetzung für eine derartige Unterstützung ist die Gleichartigkeit, Wiederholung und Routinisierbarkeit der Aufgabe. Dies ist bei der Gemeinderatsarbeit aber nur vordergründig der Fall: Zwar lassen sich einzelne Geschäftsprozesse iden-

tifizieren, z.B. 'Antrag stellen' oder 'Haushalt beraten'; aber im Detail wird jeder Antrag anders gestellt, verläuft jede Haushaltsberatung anders. Es ist in der Praxis noch nicht einmal festgelegt, welche Personen an welchen Geschäftsprozessen mitwirken, z.B. weil jeder Stadtrat von sich aus mit einem Antrag initiativ werden kann und mit jedem anderen Stadtrat eine Koalition eingehen kann. Ein konkretes Beispiel: In einer Fraktion des Stuttgarter Gemeinderats besteht der Fraktionsvorsitzende darauf, daß alle Anträge aus seiner Fraktion zur Kenntnis gebracht werden müssen, bevor sie in der Verwaltung abgegeben werden. Einzelne Stadträte bestehen wiederum darauf, daß sie auch ohne Zustimmung ihres Vorsitzenden Anträge stellen dürfen und tun dies. Sobald ein Workflowsystem eine "richtige" Vorgehensweise vorschreibt, werden die Benachteiligten versuchen, das Workflowsystem zu umgehen und die Nutzung zum Erliegen bringen. Da der Stadtrat aus der Eigenverantwortlichkeit und aus dem Initiativrecht seine wesentliche Motivation und Macht zieht, steht er allen ihn beschränkenden Regeln der Zusammenarbeit sehr skeptisch gegenüber. Auch inhaltlich sind die Entscheidung über die Belange einer Stadt zu anspruchsvoll, zu komplex und zu vielfältig, als daß sie in einem routinisierten Arbeitsprozeß bearbeitet werden können.

5.2.1.2 Materialorientierter Ansatz

Gryzan und Züllighoven [1992] schlagen vor, qualifizierte Arbeit nicht durch Vorstrukturierung, sondern durch die Bereitstellung von geeigneten Werkzeugen und Materialien zu unterstützen. Materialien sind in einer ersten Annäherung Dokumente; Werkzeuge sind Editoren, mit denen die Dokumente bearbeitet werden können. Dies kommt dem Gedanken einer freien Arbeitsumgebung auf den ersten Blick auch entgegen. In einem ersten Entwurf der Cuparla-Software wurde deshalb dieser Weg verfolgt. Für die Stadträte bedeutete das, daß ihnen Anträge, Vorlagen, Presseerklärungen, Freitextdokumente etc. in einer Dokumentendatenbank zur Verfügung standen. Der Vorteil dieser Vorgehensweise war es, daß Informationen leicht automatisch gesucht werden konnten, da sie sich nur in einer Datenbank befinden konnten.

Der Verzicht auf jede Vorgabe eines Arbeitsprozesses kam den Stadträten durchaus entgegen. Da aber überhaupt keine Struktur vorgegeben wurde, wurde die Koordination der Zusammenarbeit sehr schwierig. Insbesondere die Vergabe von Berechtigungen zum Zugriff auf Dokumente war kompliziert. Die typische Entstehung eines Antrags soll dies verdeutlichen:

Der Anstoß zu einem Antrag wird häufig von einem Bürger an einen einzelnen Stadtrat herangetragen. Dieser entwirft dann für sich eine Skizze. Anschließend spricht er diese Skizze mit befreundeten Kollegen ab und bringt sie in die Fraktion ein. Dort wird sie durchgesprochen, möglicherweise überarbeitet und als Antrag an die Verwal-

tung weitergegeben. In der Verwaltung wird eine Stellungnahme der Verwaltung erstellt und in einer Ausschusssitzung den Stadträten mitgeteilt. Sodann wird im Ausschuß über den Antrag abgestimmt.

Der Antrag durchläuft also verschiedene Stadien der Vertraulichkeit. Um diese Vertraulichkeit sicherzustellen, müßte der Stadtrat bei Verwendung nur einer Datenbank für jedes Dokument einzeln Zugriffsrechte vergeben und im Laufe der Beratungen verwalten. Dies ist jedoch bei der Menge der verwalteten Dokumente und der Komplexität der Abläufe eine unrealistische Erwartung.

Der materialorientierte Ansatz hat sich zu weit von der Gemeinderatsarbeit entfernt; Gemeinderatsarbeit wird nicht im wesentlichen durch die verwendeten Materialien geprägt, sondern wer sich mit wem verbündet, um seine Ziele zu erreichen. Für diese Bündnisse gibt es in den Fraktionen, Arbeitsgruppen und (in Grenzen) Ausschüssen tradierte Standardvorgaben. Sie sind in dem materialorientierten Ansatz zu sehr in den Hintergrund gerückt.

5.2.1.3 Kontextorientierter Ansatz

Die Analyse hatte gezeigt, daß sich Stadträte in verschiedenen Arbeitskontexten verschieden verhalten: Während sie mit Kollegen oder in der eigenen Fraktion noch relativ offen und gelöst sind, dominiert in den Ausschüssen und im Gesamtgemeinderat die Auseinandersetzung mit dem politischen Gegner. Diese verschiedenen Arbeitskontexte bestimmen auch das Kooperationsverhalten und den Informationsaustausch zwischen den Stadträten. Deshalb wurde beschlossen, die Arbeitskontexte zum Kern des Softwareentwurfs zu machen. Erleichternd kam hinzu, daß sich jeder Arbeitskontext eines Stadtrats leicht durch einen Raum symbolisieren läßt: Das Fraktionszimmer steht für den Arbeitskontext "Fraktion", das Arbeitszimmer für den Arbeitskontext "zu Hause", der Ausschusssitzungssaal für den Arbeitskontext "Ausschuß" etc. Durch die Verwendung einer Raummetapher lassen sich bisher schon praktizierte Verhaltensweisen auf den Umgang mit der Software übertragen. Es ist einem Stadtrat intuitiv einsichtig, daß ein Dokument allen Fraktionskollegen zugänglich ist, sobald er es in das Fraktionszimmer verschiebt.

In den verschiedenen realen Räumen befinden sich schon heute Hilfsmittel, die die Zusammenarbeit strukturieren. Diese Hilfsmittel werden 'Dokumentaufbewahrungs-orte' genannt. Befindet sich ein Dokument (oder ein ganzer Vorgang) auf dem Dokumentenaufbewahrungsort "Schreibtisch", dann bedeutet dies, daß der Schreibtischbesitzer dieses Dokument von sich aus bearbeitet, ohne daß es eines weiteren Anstoßes von außen bedarf. Befindet sich das Dokument in der "Ablage", dann ist das behandelte Thema zwar noch aktuell, es wird aber erst herangezogen, wenn von außen hierzu ein Anstoß kommt. Im "Archiv" befinden sich die erledigten Vorgänge, auf dem "Sitzungstisch" die Unterlagen für die nächste Sitzung und am schwarzen Brett "hängen"

Bekanntmachungen. Für einzelne Personen mögen einheitliche Dokumentenaufbewahrungsorte überflüssiger Ballast sein; für die Koordinierung der Zusammenarbeit sind sie aber wichtig, da sie zu einheitlichen Erwartungen und abgestimmten Verhaltensweisen führen. Deshalb wurden diese (und andere) Dokumentenaufbewahrungsorte direkt in das Softwaredesign übernommen.

Am Beispiel des Antrags läßt sich ein typischer Arbeitsprozeß in den Räumen erläutern (dies ist kein Workflow, sondern nur eine von vielen plausiblen Möglichkeiten!): Der Stadtrat erstellt in seinem privaten elektronischen Arbeitszimmer eine erste Fassung eines Antrags. Dann nimmt er sie mit in die Arbeitsgruppe, indem er sie in das Arbeitsgruppenzimmer verschiebt. Sobald die Arbeitsgruppe das Dokument gemeinsam fertiggestellt hat, wird er in die Fraktion in das Postfach des Fraktionsvorsitzenden verschoben. Wenn dieser den Antrag abgezeichnet hat, legt ihn der Fraktionsassistent oder er selbst aus dem Postfach auf den Sitzungstisch im Fraktionszimmer. Sobald die Fraktion in der darauffolgenden Fraktionssitzung von dem Antrag Kenntnis genommen hat, wird er im Verwaltungsraum abgelegt. Von dort wandert er über die Verwaltung in die Ausschüsse und für Protokoll und Ablage zurück in die Verwaltung. In den Arbeitskontexten werden somit die gemeinsamen und privaten Dokumente adäquat verwaltet. Ferner lassen sich Arbeitsprozesse so durchführen, wie sie heute auch schon durchgeführt werden.

Nachdem in diesem Unterkapitel die Auswahl eines kontextorientierten Ansatzes für das Softwaredesign begründet wurde, wird im folgenden Unterkapitel die Designvorgabe vorgestellt, nach der die Cuparla-Software entwickelt wurde.

5.2.2 Designvorgabe

Wie sollte eine kontextorientierte Software für die Telekooperation im Gemeinderat umgesetzt werden? Diese Frage beantwortet dieses Unterkapitel. Zuerst werden die Grundideen des Designs sowohl aus Anwendersicht als auch aus Software-Engineersicht dargestellt. Sodann werden die einzelnen Bausteine der Software vorgestellt:

- Räume, die für das Arbeitsumfeld stehen, in dem die Stadträte gerade arbeiten.
- Dokumentenaufbewahrungsorte, in oder auf denen sich Dokumente befinden,
- Werkzeuge mit denen die Stadträte arbeiten und
- Dokumente, die die Stadträte bearbeiten.

Zum Abschluß werden einige Hinweise zur Implementierung der Kontexte gegeben.

Grundideen des Designs aus Anwendersicht: Aus der Analyse der Gemeinderatsarbeit hat sich ergeben, daß der Stadtrat in verschiedenen Arbeitsumfeldern seine Aufgaben erledigt, in denen sehr verschiedene Regeln für die Zusammenarbeit gelten.

Es ist sehr wichtig, wo etwas gesagt wird und in welchem Arbeitsumfeld sich ein Dokument befindet: Ist ein Antrag ein Entwurf, den die Fraktion noch beschließen muß oder ist er schon an die Verwaltung weitergeleitet worden oder hat die Verwaltung sogar schon darauf geantwortet? Hiervon hängt ab, wer was mit diesem Dokument machen kann. Hiervon hängt auch die Rolle ab, die der einzelne Stadtrat bei der Arbeit spielen soll: Soll er kritisch mitdiskutieren oder ist es wichtig, ein Vorhaben einig durch die Gremien durchzubekommen?

Deshalb wird das konkrete Arbeitsumfeld des Stadtrats zum Ausgangspunkt für das Design genommen. Wenn der Stadtrat mit der Cuparla-Software arbeitet, "betritt" er zuerst einen "Raum", z.B. das Fraktionszimmer. Dort findet er die Unterlagen und Büroarbeitsmittel, die sich auch heute schon im Fraktionszimmer befinden: Ablagen, Archive, Tische auf denen aktuelle Dokumente liegen, ein schwarzes Brett etc. Zu diesem Zimmer haben nur er und seine Fraktionskollegen Zugang. Er verhält sich dort auch so, wie er das bisher schon in seinem Fraktionszimmer tut: Er schaut die Ablage durch, legt den Fraktionsmitarbeitern Arbeitsaufträge in ihren Eingangskorb oder schreibt an Dokumenten, die die ganze Fraktion interessieren. Dann verläßt er das Fraktionszimmer und geht beispielsweise in den Ausschußsitzungssaal. Dort hat die Verwaltung die Sitzungsunterlagen vorbereitet auf dem Tisch bereitgelegt, über die er in der Ausschußsitzung beschließen soll. Sodann geht er noch einmal in die Fraktion und kopiert Unterlagen für die Arbeit zu Hause. Zu Hause arbeitet er allein weiter und erledigt die Post.

Diese Räume stehen dem Stadtrat jetzt auf dem Notebook an jedem Ort zu Verfügung. Er kann beispielsweise jederzeit und an jedem Ort in das elektronische "Fraktionszimmer" gehen und dort nach Unterlagen schauen. Ziel des Entwurfs ist es, die verschiedenen Arbeitsumgebungen der Gemeinderatsarbeit elektronisch nachzubilden, daß ein möglichst effizientes Arbeiten und Zusammenarbeiten möglich wird.

Grundideen des Designs aus Software-Engineeringsicht: Die Orientierung des Entwurfs am Arbeitskontext verspricht folgende Vorteile:

1. Sie erlaubt einen intuitiven Umgang mit Dokumenten, da der bisher erlernte Umgang mit Dokumenten möglichst genau nachgebildet wird. Dadurch wird die bisher erlernte Intuition für richtiges Arbeiten weitgehend bewahrt und die Schulung erleichtert.
2. Sie erlaubt einen intuitiven Umgang mit den Zugangsbeschränkungen (Leserechte, Schreibrechte), da die Zugangsbeschränkungen nicht pro Dokument sondern pro Raum oder Dokumentenaufbewahrungsort gelten. Dort gelten sie meist schon heute. Wenn für jedes Dokument die Zugangsbeschränkungen einzeln ausgesprochen und geändert werden müssen, dann führt dies schnell zur Verwirrung.
3. Sie erlaubt die Bewahrung bisher erlernter Formen der Zusammenarbeit, da die existierenden Rollen und Regeln der Zusammenarbeit abgebildet werden.

Für die Zusammenarbeit wird von dem wissenden Anwender ausgegangen, der weiß, wie man sich in einem bestimmten Umfeld verhält. So kann es ihm erlaubt sein, Dokumente seiner Fraktionskollegen endgültig zu löschen. Aber genauso wenig, wie er heute in die FraktionsGeschäftsstelle geht, dort eine Ordner aus dem Regal nimmt und ihn in den Mülleimer wirft, wird von ihm erwartet, daß er dies im elektronischen Umfeld tut.

Mittelfristig sollte versucht werden, die CATeam-Umgebung in das Raumkonzept einzubetten. In der vorliegenden Fassung werden nur der Aufruf von GroupSystems sowie die Ablage und Archivierung von CATeam-Sitzungen in die Räume integriert.

5.2.2.1 Räume

Räume stehen für den Arbeitskontext, in dem ein Stadtrat arbeitet. Mit dem Arbeitskontext sind bestimmte Gepflogenheiten, Rechte (Leserechte, Bearbeitungsrechte) und Pflichten (z.B. 'Zur Kenntnisnahme' und 'Bearbeiten' der dort befindlichen Dokumente und Bekanntmachungen) verbunden. Der generelle Ansatz ist, daß wer zu einem Raum zugelassen ist, dort auch alles machen darf. Für einzelne Dokumentenaufbewahrungsorte kann das aber geändert werden. Merke: Nicht alles, was vom System erlaubt ist, ist auch sinnvoll oder sozial akzeptabel (z.B. ungefragtes Vernichten fremder Unterlagen).

Persönliches Arbeitszimmer: Jeder Stadtrat hat ein persönliches Arbeitszimmer, zu dem nur er Zugang hat. Er wird dort insbesondere die privaten Dokumente aufbewahren, die in Lotus Notes erstellt sind. Die Dokumente im persönlichen Arbeitszimmer werden (bis auf den Postkorb) auf Wunsch nur auf dem lokalen Notebook gespeichert. Der Stadtrat ist dann für die Datensicherung selbst verantwortlich. Hierzu gibt es eine Sicherungsfunktion.

Arbeitsgruppenraum: Eine Arbeitsgruppe trifft sich über längere Zeit hinweg zu einem bestimmten Thema oder Projekt, um gemeinsam etwas zu erarbeiten (z.B. Thema Stuttgart 21). Jede Arbeitsgruppe erhält ihren eigenen Raum. Jedem Stadtrat sind nur seine eigenen Arbeitsgruppen bekannt. Zugang zu einem bestimmten Arbeitsgruppenraum haben nur die Mitglieder einer Arbeitsgruppe. Diese dürfen aber in dem Arbeitsgruppenraum alles machen, z.B. Dokumente anlegen, mitnehmen oder beliebigen weiteren Personen zu dem Arbeitsgruppenraum Zutritt gewähren. Arbeitsgruppenräume bestehen nur so lange, wie das Thema aktuell ist. Die Ergebnisse der Arbeitsgruppenarbeit werden dann in Privatarchiven oder in Fraktionsarchiven archiviert. In Fraktionsarchiven sollten den Arbeitsgruppen eigenen Kategorien zugeordnet werden können.

Für die ungeplante einmalige ad-hoc Zusammenarbeit zwischen einzelnen Stadträten ist es sinnvoller, statt dem Arbeitsgruppenraum den Arbeitstisch im Fraktionszimmer zu verwenden.

Fraktionszimmer: Das Fraktionszimmer ist die Schaltzentrale der Fraktionsarbeit. Es erfüllt sowohl die Funktion der FraktionsGeschäftsstelle als auch des Fraktionssitzungsraums. Jede Fraktion hat ein eigenes Fraktionszimmer. Generell darf jedes Fraktionsmitglied im Fraktionszimmer alles machen. Ausnahmen sind die Postfächer, denen nur die Adressaten etwas entnehmen dürfen und an den dort liegenden Dokumenten etwas ändern sollten. Das Archiv wird durch einen Archivar (z.B. das Fraktionssekretariat oder die Fraktionsassistenten) gepflegt, aber jeder darf im Archiv suchen und sich Kopien von Dokumenten zur Weiterverarbeitung erstellen.

Ausschußsitzungssaal: Im Ausschußsitzungssaal findet die Ausschußarbeit statt. Der Ausschußraum dient der Unterstützung der Ausschußarbeit durch die Verwaltung; der Service der Verwaltung besteht darin, daß im Ausschußraum genau die Informationen bereitgestellt werden, die für die kommenden Sitzungen benötigt werden. Alle Ausschüsse haben einen gemeinsamen Raum, zu dem die Ausschußmitglieder, ihre Stellvertreter sowie regelmäßige Teilnehmer aus der Verwaltung (Bürgermeister, Geschäftsstelle des Gemeinderats ...) zugelassen sind. In dem Ausschußsitzungssaal arbeitet die Verwaltung mit den Stadträten im Ausschuß zusammen.

Gemeinderatssitzungssaal: Der Gemeinderatssitzungssaal hat eine ähnliche Funktion wie der Ausschußsitzungssaal, nur tagt hier der Gesamtgemeinderat.

Verwaltung: Die Verwaltung stellt ein Forum dar, in dem Gemeinderat und Verwaltung zusammenarbeiten können. Dort hält die Verwaltung alle offiziellen Gemeinderatsdrucksachen vor und die Stadträte geben ihre Anträge zur Bearbeitung in den Verwaltungsraum ab.

Bibliothek: In der Bibliothek befinden sich Informationsdatenbanken, die für die Gemeinderatsarbeit von Belang sind (z.B. Stadtrecht, Telfonverzeichnis der Verwaltung, Pressedienst und Haushaltsdaten). Die Inhalte der Datenbanken können von den Stadträten gelesen, aber nicht verändert werden. Teilweise ist es möglich, Kopien zu erstellen. Die Bibliothek ist so offen zu gestalten, daß bei Bedarf noch weitere Informationen dort abgelegt werden können.

Internet: Im Internet präsentiert sich der Gemeinderat der Öffentlichkeit und öffnet sich für den Dialog mit der Öffentlichkeit. Hierzu veröffentlicht er Dokumente im Internet, die für die Öffentlichkeit von Belang sind und bietet einen Kommunikationskanal zu den Fraktionen (und evtl. einzelnen Stadträten). Es ist zu diskutieren, ob hier ein Informationssammelpunkt für die politische Arbeit der Fraktionen im Internet möglich ist. Dann können dort Verweise auf alle Dokumente angebracht werden, die für die Arbeit der Stadträte oder die Öffentlichkeit aus Sicht der Gemeinderatsfraktionen oder der Verwaltung von Interesse sind. Dies können z.B. Archive des Landtags und Informationen der Bundestagsfraktionen oder von Bürgerinitiativen sein.

Das Internet wird durch einen oder mehrere dafür ausgewählte Redakteur(e) gepflegt. Für jede Fraktion ist das ein Stadtrat oder die Fraktionsassistenten. Für die

Verwaltung ist es die Geschäftsstelle des Gemeinderats oder das Presse- und Informationsamt.

Infothek: In der Infothek findet der Stadtrat Informationen, Diskussionen und Hilfedatenbanken zu dem Projekt Cuparla und zu der Cuparla-Software.

5.2.2.2 Büroarbeitsmittel

Büroarbeitsmittel dienen der Organisation der Unterlagen (sog. Dokumentenaufbewahrungsorte) und der Bearbeitung von Dokumenten (Werkzeuge).

Dokumentenaufbewahrungsorte: Dokumentenaufbewahrungsorte dienen zur Bereitstellung von Dokumenten. Wenn die Dokumente nicht in Notes erstellt sind (also z.B. mit Winword), werden sie in ein 'Umschlagdokument' von Notes eingebettet. Ein Dokumentenaufbewahrungsort kann Dokumente verschiedenen Typs enthalten (z.B. Anträge, Vorlagen, Freitext...).

Eingangskorb: Der Eingangskorb dient zum Kopieren von Dokumenten von einem Raum zum anderen. Jeder Raum hat seinen eigenen Eingangskorb. Wenn ein Stadtrat ein Dokument von einem Raum in einen anderen kopiert oder verschiebt, wird es im Zielraum im Eingangskorb abgelegt, um dann auf die anderen Aufbewahrungsorte verschoben zu werden. Wenn eine Person sich ein Dokument reservieren möchte, ist ein Verschieben in ein privates Arbeitszimmer sinnvoll. Wenn hingegen die Kollegen das Dokument noch benötigen, sollte eine Kopie erstellt werden.

Tisch: Auf einem Tisch werden alle Dokumente abgelegt, die bearbeitet werden müssen. Beispielsweise befinden sich auf dem Ausschusssitzungstisch die Vorlagen der nächsten Sitzung, über die der Ausschuß beschließen muß. Tische enthalten eine sehr geringe Zahl von verschiedenen Dokumenten. Ein 'Schreibtisch' steht einzelnen Personen oder kleinen Gruppen zur Arbeit zur Verfügung; größere Gruppen haben für ihre gemeinsame laufende Arbeit einen 'Arbeitstisch'. Der 'Sitzungstisch' ist für die formalen oder sonstigen größeren Sitzungen gedacht. Vor und nach den Sitzungen wird er durch die Sitzungsassistenten (aus der Verwaltung oder den Fraktionsgeschäftsstellen) "aufgeräumt" und mit der Tagesordnung und den für die Sitzung benötigten Dokumenten versehen. Der CATeam-Tisch ist für die computerunterstützten Sitzungen gedacht.

Schwarzes Brett: Am schwarzen Brett befinden sich Bekanntmachungen. Diese können von allen Raumnutzern angebracht, abgehängt und geändert werden.

Ablage: In einer Ablage werden nach Themen (oder anders) sortiert die Dokumente abgelegt, die noch aktuell sind. Es geht also um noch nicht abgeschlossene Vorgänge, Themen oder Projekte. Ablagen enthalten eine mittlere Menge an Dokumenten und werden ad hoc durch alle beteiligten Personen gemeinsam gepflegt. In einer Ablage darf jede zu dem Raum zugelassene Person alles das machen, wozu sie in dem Raum generell berechtigt ist.

Archiv: In einem Archiv werden die abgeschlossenen Vorgänge, Themen und Projekte abgelegt. Soweit möglich sind Archive indiziert und bieten flexible Suchmechanismen. Archive enthalten große Mengen an Dokumenten und Informationen und werden systematisch durch einen beauftragten Archivar gepflegt. Nur der oder die Archivare können an dem Archiv etwas ändern. Alle anderen dürfen nur lesen und sich Kopien von Dokumenten erstellen. Archivinformationen werden dann nicht mehr Online verfügbar, wenn die Datenbanken zu groß werden. Dann werden automatisch Teilbestände auf den Server ausgelagert.

Post: Die Post enthält die persönliche Post für jeden Stadtrat. Von dort aus kann er auch Post an andere Stadträte verschicken. Der Postkorb wird mit dem E-Mailsystem von Notes implementiert. Es ist dadurch auch möglich, Nachrichten an bestimmte Gruppen von Stadträten zu verschicken. Jeder Stadtrat sollte seine Post täglich bearbeiten.

Postfach: Im Postfach werden Dokumente zur Bearbeitung durch eine bestimmte Gruppe von Personen abgelegt (Fraktionsvorstand, Fraktionsassistenten, Sekretariat, Verwaltung). Die Dokumente im Postfach darf jeder lesen, aber nur die Adressatengruppe darf sie bearbeiten oder entnehmen. Über das 'Postfach Verwaltung' können Anträge offiziell bei der Verwaltung abgegeben werden.

Informationsdatenbanken: Informationsdatenbanken werden von der Verwaltung (und später eventuell Externen) den Stadträten zum Recherchieren zur Verfügung gestellt. Wie von Archiven können diese sich von einzelnen Einträgen Kopien erstellen, die sie auch weiterbearbeiten können.

Jeder Raum hat seine spezifischen Dokumentenaufbewahrungsorte (vgl. Abbildung 130). Mit der Zugangsberechtigung zu einem Raum erhält ein Nutzer auch seine Berechtigung zum Zugang zu Dokumentenaufbewahrungsorten. Die genaue Bedeutung der Dokumentenaufbewahrungsorte unterscheidet sich in geringem Maße von Raum zu Raum.

Werkzeuge: Die hier beschriebenen Werkzeuge sind im wesentlichen (bis auf den Laufzettel) im Standardrepertoire von Lotus Notes enthalten. Dennoch sollten eigene Icons angewendet werden.

Kopierer: Der Kopierer erzeugt von beliebigen Dokumenten ein Kopie. Kopien werden als solche gekennzeichnet. Ein Kopierer steht in jedem Raum für jedes Dokument zur Verfügung. Kopien sind immer bearbeitbar durch alle Personen des Arbeitsraums, selbst wenn das Original gegen Bearbeitung geschützt ist.

	Persönliches Arbeitszimmer	Arbeitsgruppen- raum	Fraktions- zimmer	Ausschuß- sitzungssaal	Gemeinderats- sitzungssaal	Verwaltung	Bibliothek	Internet	Infothek
Eingangskorb	x	x	x	x	x				
Schreibtisch	x	x							
Arbeitstisch			x	x	x				
Sitzungstisch		x	x	x	x	x			
CATeam-Tisch			x						
Schwarzes Brett		x	x	x	x	x			
Ablage	x	x	x			x			
Archiv	x		x			x			
Post	x								
Postfach Fraktionsvorstand			x						
Postfach Fraktionsassistent			x						
Postfach Sekretariat			x						
Postfach Verwaltung						x			
Informations- datenbanken							x	x	x

Abbildung 130: Dokumentenaufbewahrungsorte in Räumen

Kalenderwerkzeug: Das Kalenderwerkzeug dient zur Verwaltung von Terminen. Er kann private Termine, Fraktionstermine und Gemeinderatstermine (z.B. Sitzungstermine) enthalten. Mit dem Kalenderwerkzeug können Termine halb-automatisch vereinbart und Kalender von mehreren Personen gemeinsam genutzt werden.

Adreßverwaltung: Die Adreßverwaltung dient dazu, das persönliche Adreßbuch zu bearbeiten (Einfügen, Suchen, Ändern, Löschen von Adressen). Die wichtigste Adreßverwaltung betrifft das persönliche Adreßbuch. Dort werden alle persönlichen Adressen verwaltet, insbesondere diejenigen, die über Lotus Notes direkt erreichbar sind, also Notesadressen, Internetadressen und Faxadressen.

Editor: Editoren dienen zur Bearbeitung von Dokumenten. In Notes werden sie "Masken" genannt.

Ansichten: Ansichten geben einen Überblick über die Dokumente in einem Dokumentenaufbewahrungsort, z.B. einer Ablage.

Suchwerkzeuge: Suchwerkzeuge dienen zur gezielten Suche von Informationen und Dokumenten in Archiven und anderen Dokumentenaufbewahrungsorten, z.B. über Stichworte.

Laufzettel: Laufzettel beschreiben, wer ein Dokument bearbeiten soll. Sie können nur den Namen von Personen enthalten, oder auch Dokumentenaufbewahrungsorte und Räume.

5.2.2.3 Dokumente

Dokumente sind das Material, das bearbeitet wird. In Lotus Notes ist es möglich, daß mehrere Personen gleichzeitig das gleiche Dokument lesen. Es können auch mehrere Personen gleichzeitig ein Dokument bearbeiten; dann werden beide Fassungen des Dokuments gespeichert und die Beteiligten müssen entscheiden, mit welcher Fassung sie weiterarbeiten wollen (ein sogenannter "Replikationskonflikt"). Dokumente können grundsätzlich in allen Räumen in allen Dokumentenaufbewahrungsorten aufbewahrt werden. Jedes Dokument trägt eine "Dokumenteninfo", in der protokolliert wird, wer das Dokument wann bearbeitet hat. Weiterhin kann die "Dokumenteninfo" Informationen zum aktuellen Status der Bearbeitung enthalten (z.B. Status = 'beim Vorstand'). Die "Dokumenteninfo" von Dokumenten aus dem Gemeinderat wird nicht an die Verwaltung weitergegeben und die Dokumenteninfo aus der Verwaltung nicht an den Gemeinderat.

Anträge/Anfragen: Es gibt das gleiche Formular für einen Antrag und eine Anfrage. Entwürfe werden gleich in das Formular eingetragen und dann Zug um Zug durch die Räume transportiert. Anträge können so lange verändert werden, bis sie bei der Verwaltung abgegeben sind.

Vorlagen: Vorlagen werden nur durch die Verwaltung erstellt. Das Original ist daher auch nur durch die Verwaltung veränderbar. Nach Ablauf der Sitzung ist es überhaupt nicht mehr veränderbar. Die Stadträte können aber Kopien von Vorlagen erstellen und diese Kopien frei weiterbearbeiten. Die Kopie ist als solche gekennzeichnet. Öffentliche Vorlagen dürfen ausgedruckt werden, nichtöffentliche nicht.

Freitext: Freitext steht für Dokumente jeglicher Art, z.B. von Notes, Winword, Excel oder Powerpoint.

Presseerklärungen: Eine Presseerklärung ist ein Formular mit möglichem Anhang. Die genaue Ausgestaltung der Presseerklärungen wird erst im Laufe des Projektes in Absprache mit den einzelnen Fraktionen bestimmt.

Protokolle: Protokolle sind Mitschriften von Arbeitskreis-, Fraktions-, Ausschuß- und Plenarsitzungen. Neben dem Langprotokoll gibt es ein Kurzprotokoll, welches nur

die Abstimmungsergebnisse zu den Tagesordnungspunkten festhält. Das Kurzprotokoll für die Ausschusssitzung wird sobald wie möglich nach Sitzungsende von der Verwaltung erstellt.

Sitzungsunterlagen: Sitzungsunterlagen werden für die Ausschuß- und Plenarsitzungen durch die Verwaltung erstellt. Sie bestehen aus Tagesordnungen und weiteren Unterlagen, die nicht einem Tagesordnungspunkt zuordenbar sind, z.B. der Haushaltsplan. Die Zusammenfassung von Tagesordnungen und weiteren Unterlagen zu Sitzungsunterlagen ist dann sinnvoll, wenn die Tagesordnungen in einem übergeordneten Sinnzusammenhang stehen. Beispielsweise ziehen sich die Haushaltsberatungen über viele Ausschusssitzungen hinweg.

Tagesordnungen: Eine Tagesordnung enthält die eingeladenen Sitzungsteilnehmer, den Termin und den Ort der Sitzung. Sie hat Tagesordnungspunkte, denen elektronisch Vorlagen, Anträge und weitere Dokumente zugeordnet werden. Tagesordnungspunkte können durch die Stadträte kommentiert, aber nicht verändert werden.

CATeam-Tagesordnung: Eine CATeam-Tagesordnung ist eine Tagesordnung, der alle Informationen beigelegt sind, um die entsprechende CATeam-Sitzung synchron oder asynchron weiterzuführen.

CATeam-Sitzungsprotokoll: Ein CATeam-Sitzungsprotokoll ist ein Winword- oder Write-Dokument mit den Sitzungsergebnissen einer CATeam-Sitzung. Ein CATeam-Sitzungsprotokoll setzt voraus, daß mit CATeam-Werkzeugen in der Sitzung gearbeitet wurde.

5.2.2.4 Innovationsgehalt des Ansatzes und Hinweise zur Implementierung der Kontexte

Was ist neu an dem Ansatz der Cuparla Software? Die Raummetapher wurde schon von Henderson&Card [1986] für die Gestaltung von Benutzerschnittstellen eingeführt (vgl. Abschnitt 1.5.7.1). Obwohl sie seitdem ständig als Interfacemetapher in der Literatur diskutiert wurde, sind keine Versuche der Anwendung im Feld bekannt. Darüber hinaus sind in Cuparla Räume nicht nur eine Interfacemetapher, sondern dienen auch als Dokumentenaufbewahrungsorte und als Kontext mit spezifischen Zugangsprivilegien und -restriktionen und, als wesentlichster Punkt, bieten sie den verschiedenen politischen Kulturen Raum sich zu entwickeln.

In Cuparla sind Räume nicht nur gemeinsame Arbeitsbereiche, wie sie in [Pankoke-Babatz&Syri 1996] diskutiert werden. Sie sind eher Plätze der Zusammenarbeit [Harrison&Dourish 1996] (vgl. Abschnitt 1.5.7.1). Ein Raum enthält mehrere gemeinsame Arbeitsbereiche mit spezifischer sozialer Bedeutung. Diese erlauben die Etablierung spezifischer Regeln und Konventionen für alle Arten der Zusammenarbeit innerhalb einer großen Gruppe. Die Räume in Cuparla bieten genug Struktur zur Orientierung und zur Etablierung von Regeln und genug Flexibilität, daß die Stadträte

von einem Arbeitskontext zum anderen wechseln können. Bei der Analyse der Nutzung wird sich zeigen, daß diese Flexibilität durch die Stadträte auch genutzt wird (vgl. Unterkapitel 6.4.2).

Abschließend seien Hinweise zur Implementierung von Kontexten gegeben. Die Verwaltung wird durch das Cuparla-System nicht direkt unterstützt, und dort ist derzeit auch kein kontextorientiertes System im Einsatz (vgl. Abbildung 131).

Für die gemeinderatsgesteuerte Gemeinderatsarbeit ist eine strikte Kontexttrennung nötig. Das heißt, daß Aktionen in einem Arbeitskontext keine Auswirkungen auf Aktionen in einem anderen Arbeitskontext haben. Wenn ein Stadtrat z.B. einen Antrag in seinem Arbeitszimmer ändert, hat dies keine Auswirkungen auf eine Fassung des Antrags, die sich in seinem Fraktionszimmer befindet. Praktisch heißt dies, daß jeder Kontext durch eine eigene Datenbank zu implementieren ist.

Bei der Oberbürgermeister-gesteuerten Gemeinderatsarbeit ist dieses Vorgehen aber nicht praktisch: Die Dokumente, die den Stadträten in den Ausschusssitzungen vorgelegt werden, sind identisch mit den Dokumenten der Geschäftsstelle des Gemeinderats. Änderungen in einem Kontext müssen sofort im anderen Kontext ebenfalls vollzogen werden. Deshalb werden hier die Kontexte in einer gemeinsamen Datenbank implementiert. Jeder Kontext ist somit eine bestimmte Ansicht auf diese Datenbank.

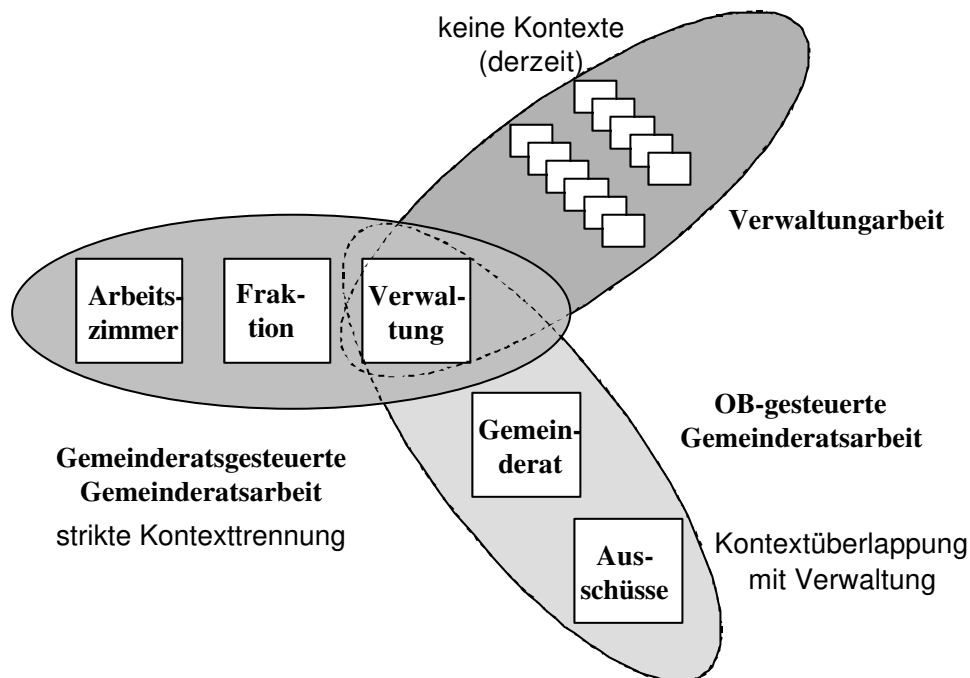


Abbildung 131: Implementierung Kontexte

Die Datenbestände der Ansichten sind aber nicht identisch, sondern überlappen sich nur in dem gemeinsamen Dokumentenbereich (insbesondere Drucksachen des Gemeinderats); jeder Kontext hat zusätzlich einen eigenen Datenbereich, z.B. für den Sitzungstisch.

Nachdem dieses Kapitel das Softwaredesign als Vorgabe vorgestellt hat, beschreibt das nachfolgende Kapitel die Umsetzung der Software an einem Tag im Leben des imaginären Stadtrats Schütterle.

5.3 Anwendungsbeschreibung: Ein Tag im Leben des Stadtrats Schütterle

Stadtrat Schütterle liest in der morgendlichen Zeitung, was sich im Bereich Kommunalpolitik am Tag zuvor zugetragen hat, und wie diese Sachverhalte in der Presse dargestellt werden. Nach der Lektüre der Zeitung schaltet er sein Notebook an und startet als erstes eine Replikation. Dadurch wird der Dokumentenbestand auf den neuesten Stand gebracht und seine E-Mail zugestellt. Sodann betrachtet er die elektronischen Räume der Cuparla-Software (Abbildung 132).

Zunächst begibt er sich von der *Eingangshalle*¹¹⁶ aus über das persönliche Arbeitszimmer zu seiner Post. Wie jeden Morgen kontrolliert er dort seine E-Mail und schaut die elektronischen Nachrichten nach interessanten Neuigkeiten durch.



Abbildung 132: Eingangshalle mit den Räumen der Cuparla-Software

¹¹⁶ Die elektronischen Zimmer und Aufbewahrungsorte sind *kursiv* gekennzeichnet.

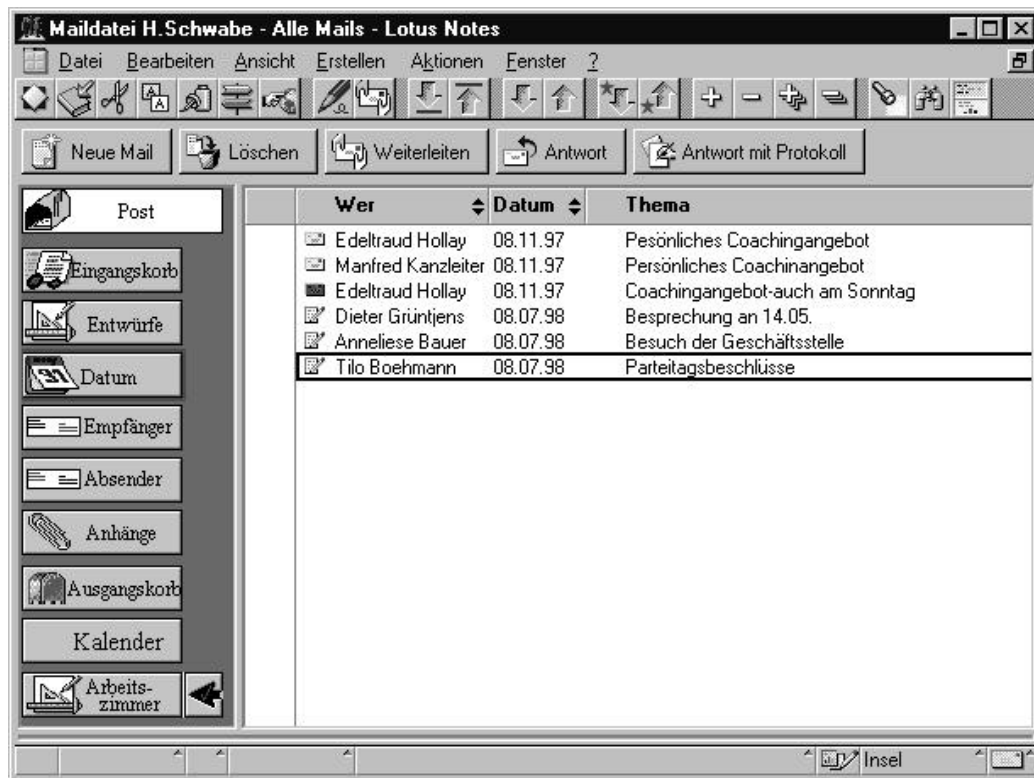


Abbildung 133: Post

Dabei stellt er fest, daß sein Fraktionskollege Scheuerle schon etwas früher auf den Beinen war. Dieser hat bereits eine E-Mail an ihn gesendet, die sich auf den Artikel zu dem Wasserverlust im Vaihinger Freibad in der Stuttgarter Zeitung von heute morgen bezieht. Er bittet ihn darum, dazu Stellung zu nehmen und ihm die Ergebnisse per E-Mail mitzuteilen. Stadtrat Schütterle ist der Meinung, daß diesbezüglich eine Anfrage zu den anfallenden Sanierungskosten an die Verwaltung gestellt werden sollte. Er schickt seinem Kollegen eine E-Mail, in der er sich bereiterklärt, einen Entwurf zu gestalten und diesen im *Fraktionszimmer* zur Überarbeitung abzulegen. Hierzu geht er in sein persönliches elektronisches *Arbeitszimmer* an den *Schreibtisch*. Dort liegen die nötigen Vordrucke und Notizzettel in Form von elektronischen Formularen bereit.

In der Werkzeugleiste (Abbildung 134) aktiviert er ein neues Antragsformular und beginnt zu schreiben.



Abbildung 134: Werkzeugleiste

The screenshot shows a Lotus Notes application window titled 'Nr.: Lotus Notes'. The menu bar includes 'Datei', 'Bearbeiten', 'Ansicht', 'Erstellen', 'Aktionen', 'Text', and 'Fenster 2'. The toolbar contains various icons for file operations and editing. Below the toolbar, there are buttons for 'Seitenumbrüche anzeigen' and 'drucken'.

The main form area contains the following fields and options:

- A text field labeled 'Nr.: ' with a small icon to its right.
- Two sets of input fields for 'Eingang bei L/OB:'. The first set has 'Datum:' and 'Uhrzeit:' fields. The second set has 'Datum:' (containing '10-2-1') and 'Uhrzeit:' fields.
- A group of four radio buttons: 'Antrag', 'Anfrage', 'Antrag und Anfrage', and 'Dringlichkeitsantrag'.
- A text field labeled 'Stadt/Innen/ Stadtrate - Fraktion' containing the text 'Klaus Scheuerle, Heinrich Schütte'.
- A 'Datum' field containing '09.07.99'.
- A 'Betreff' field.
- A large text area labeled 'Text der Anfrage bzw. Antrages:' with the instruction 'Wer ist Antrags-/ Antragsteller? Auswahl mit RETURN/ Zeilenschaltung'.

A dialog box titled 'Schlüsselwörter wählen' is open over the form. It contains a list of names: Peter Jost, Hans Meier, Friedrich Müller, Gerd Niederer, Paul Oswald, Marc Pfeiffer, Maria Ruckhaber, Klaus Scheuerle (checked), Heinrich Schütte (checked), Anneliese Schweizer, and Michael Zander. The dialog has 'OK' and 'Abbrechen' buttons.

Abbildung 135: Antragsformular, Kopf und Dialogfenster zur Auswahl der Autoren

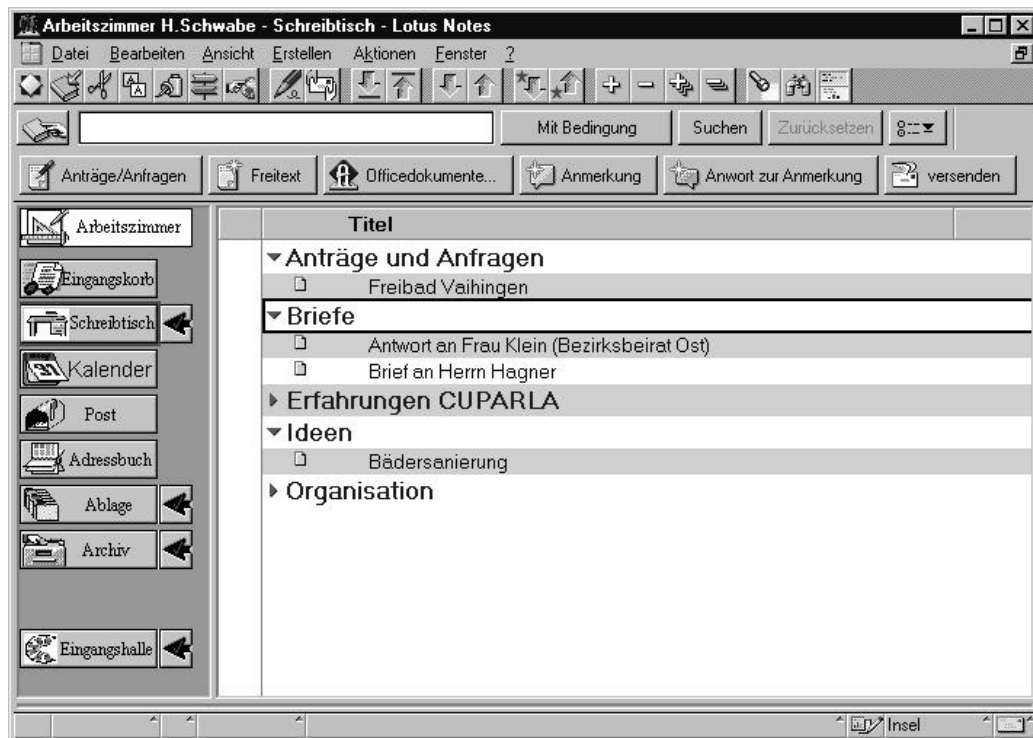


Abbildung 136: Das Arbeitszimmer, vom Schreibtisch aus betrachtet

Die Anfrage ist schnell formuliert. Als Antragsteller trägt er vorerst seinen Namen und den des Kollegen Scheuerle als Mitglied des Verwaltungsausschusses ein (Abbildung 135). Sollte sich die ganze Fraktion der Anfrage anschließen, würde lediglich die Fraktion eingetragen bleiben. Nach der Speicherung der Anfrage findet Herr Schütterle sie unter der Rubrik 'Anträge und Anfragen' auf seinem Schreibtisch wieder (vgl. Abbildung 136). Als Gedankenstütze notiert sich Stadtrat Schütterle auf einem leeren Formular (Freitext) noch einige Ideen, wo er noch weitere Informationen zum Zustand der städtischen Freibäder einholen könnte. Dieses Dokument mit dem Titel 'Bädersanierung' versieht er mit dem Kurzbetreff 'Ideen'. Da er für beide Dokumente zusätzlich die Kategorie 'Freibäder' vergeben hat, findet er die Dokumente in seiner Ablage sowohl unter dem Kurzbetreff 'Anträge und Anfragen' bzw. 'Ideen' und unter der Kategorie 'Freibäder'. Beide Dokumente läßt er auf seinem *Schreibtisch* liegen, da er sich heute abend oder morgen weiter mit diesem Thema beschäftigen möchte.

Während die Notizen nur für ihn bestimmt sind, möchte er die Anfrage wie vereinbart ins *Fraktionszimmer* stellen. Dazu verschiebt er die markierte Anfrage mittels des schwarzen Pfeils neben dem Knopf "Eingangshalle". Zunächst wird er gefragt, ob er das Original behalten möchte und nur eine Kopie weitergeleitet werden soll (kopieren) oder ob das Original verschoben werden soll. Nachdem er sich entschieden hat, das Original zu behalten, wählt Herr Schütterle das *Fraktionszimmer* als Bestimmungsort aus.



Abbildung 137: Verschieben eines Dokuments von einem Raum in einen anderen

Nun steuert Herr Schütterle selbst über die *Eingangshalle* das *Fraktionszimmer* an. Dort findet er seine Anfrage im *Eingangskorb* und legt sie auf dem *Schreibtisch* ab, wo sein Kollege ihn vorfinden und kommentieren wird.

In der Dokumenteninformation am Ende des Antrags steht Herr Schütterle als Autor und der heutige Morgen als Erstellungsdatum. Weitere Änderungen des Dokuments werden jeweils mit Autor und Datum festgehalten. Somit weiß Herr Schütterle jederzeit, an wen er sich zu wenden hat, wenn sein Text (vielleicht nicht in seinem Sinne) verändert wurde. Die Markierung im Feld 'Kopie' signalisiert, daß es sich bei dem Exemplar in *Fraktionszimmer* lediglich um eine Kopie handelt (Das Original hat Herr Schütterle ja in seinem *Arbeitszimmer* behalten).

▼ Dokumentinfo			
Ursprungsautor:	0	01.04.1998, 8:34	H. Schütterle, Stuttgarter
Geändert am-von:	0	Rümmernartei	
<input checked="" type="radio"/> Kopie <input type="radio"/> Archiv			
<input type="radio"/> Fraktionsvorstand			
<input type="radio"/> Fraktionsassistent			

Abbildung 138: Dokumenteninformation

In dieser Fraktion ist es üblich, Ideen und Dokumente, die von allen Stadträten bearbeitet werden sollen, auf dem *Schreibtisch* abzulegen. Kollegen, die ein Schriftstück kommentieren oder ergänzen wollen, tun dies, indem sie es mit einer elektronischen Anmerkung versehen. Einen entsprechenden Vordruck finden sie in der Werkzeugleiste neben den Officedokumenten. Auch Anmerkungen können wieder kommentiert werden. Ein entsprechendes Formular findet sich in der Werkzeugleiste unter 'Antwort zur Anfrage' (vgl. Abbildung 134). Ist die Anfrage fertiggestellt, wird

sie zur allgemeinen Diskussion in der nächsten Fraktionssitzung auf den *Sitzungstisch* verschoben. Ist sie in der Fraktionssitzung abgesegnet worden, muß sie nur noch in das *Verwaltungszimmer* verschoben werden, um der Verwaltung zugestellt zu werden.

Nun betrachtet Herr Schütterle den *Sitzungstisch*. Heute Nachmittag ist die nächste Fraktionssitzung. Sowohl das Protokoll der letzten als auch die Tagesordnung für die kommenden Sitzungen liegen dort sowie zwei Antragsentwürfe, die offensichtlich diskutiert werden sollen. Die Tagesordnung für heute Nachmittag enthält schon eine ganze Reihe Tops; angesichts der Anmerkungen von Kollegen, die noch weitere Tagesordnungspunkte vorschlagen, beschließt Herr Schütterle, die Erörterung der geplanten Vorfahrtregelung der neuen Umgehungsstraße West auf die Sitzung nächste Woche zu verschieben und ergänzt die Tagesordnung vom 08.04.1998 (vgl. Abbildung 139). Daraufhin wirft Herr Schütterle einen kurzen Blick in die *Postfächer des Vorstands, des Assistenten und der Sekretärin*. Erstere enthalten keine für ihn relevanten Informationen. Die Stellungnahme zu einer Bürgeranfrage, die er der Sekretärin vorgestern zur Überarbeitung ins Fach gelegt hat, ist nicht mehr dort. Offensichtlich hat sie sich schon darum gekümmert. Und tatsächlich, er findet sie fertig ausformuliert in der *Ablage der Fraktion* in der Kategorie Bürgeranfragen wieder.

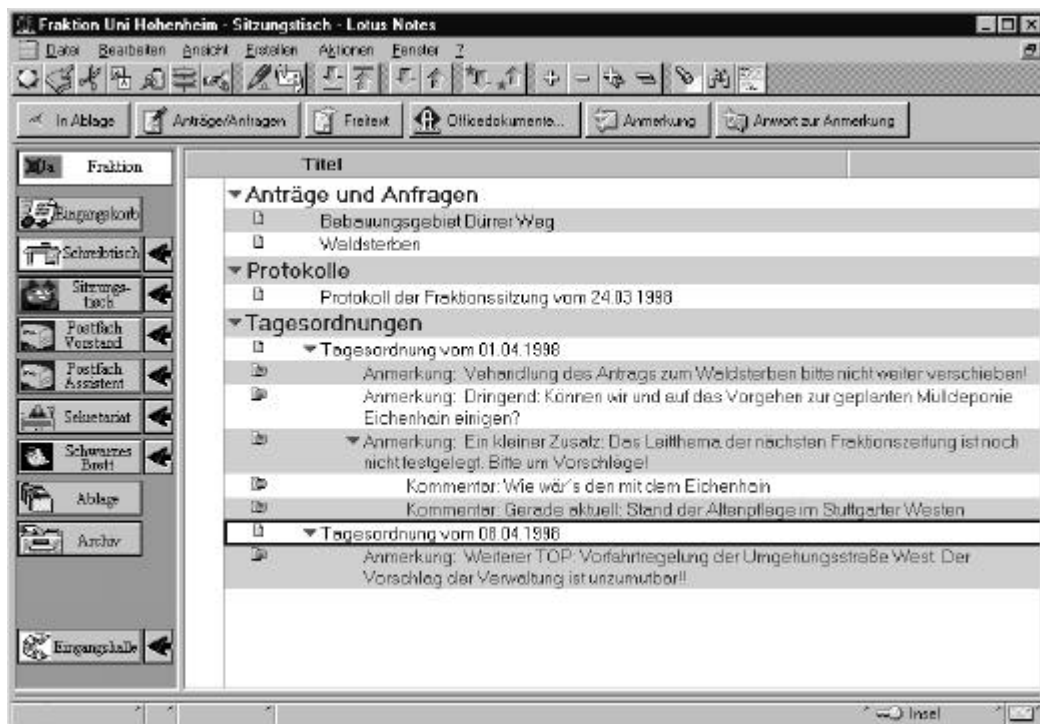


Abbildung 139: Das Fraktionszimmer¹¹⁷

¹¹⁷ Die Stuttgarter Bürgerpartei hat im Unterschied zu ihren Kollegen in den anderen Fraktionen auf einen CATEam-Tisch im Fraktionszimmer verzichtet.

Als nächstes steuert Herr Schütterle durch die *Eingangshalle* auf das *Ausschußzimmer* zu. Ihn interessiert, was am Freitag auf der Tagesordnung der Ausschusssitzung steht. Unter der Kategorie Verwaltungsausschuß findet er die Tagesordnung. Das Baugrundstück Krailshaldenstraße steht nicht zum ersten Mal auf der Tagesordnung des Gemeinderats. Hierzu müssen schon Sitzungsprotokolle aus dem Ausschuß für Umwelt und Technik und mindestens eine Vorlage vorliegen. Die möchte sich Stadtrat Schütterle noch einmal anschauen, um in der Sitzung mitreden zu können.

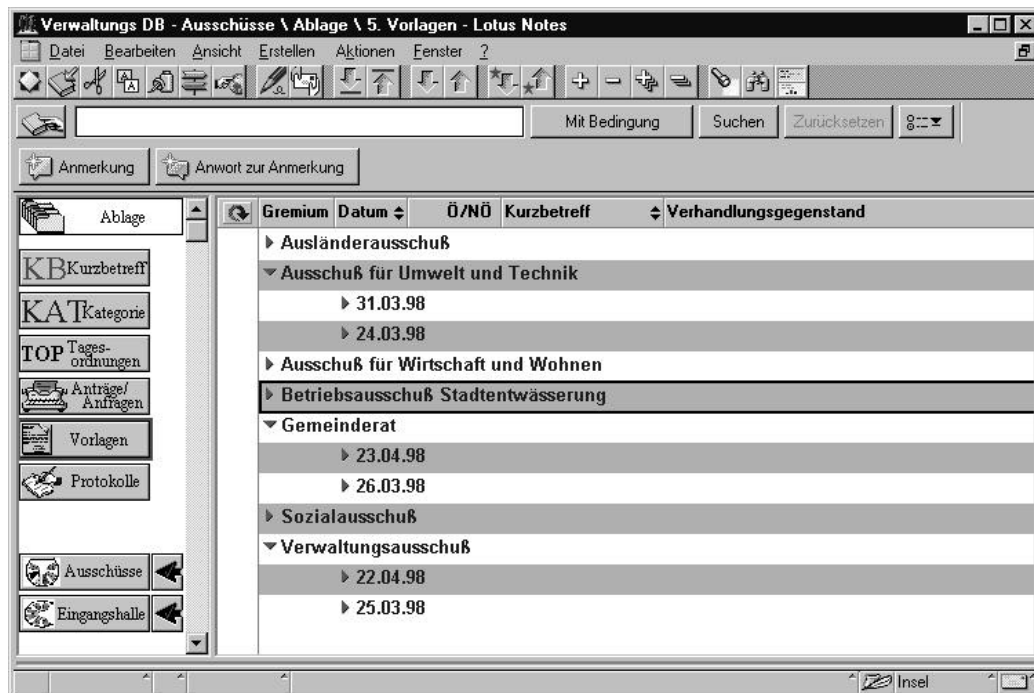


Abbildung 140: Ausschußzimmer, Ablage



Abbildung 141: Verwaltung

Hierzu betritt er das *Verwaltungszimmer*. Im *Postfach der Verwaltung* schaut er kurz im Vorbeigehen, ob dort ein neuer Antrag einer anderen Fraktion eingegangen ist. Dann wendet er sich der *Ablage* zu. Dort finden sich sämtliche Protokolle und Tagesordnungen der Ausschüsse und des Gesamtgemeinderats, Vorlagen und Anträge/Anfragen. Kurz überlegt er, ob er nur schnell in den Protokollen suchen möchte, doch dann entscheidet er sich zu einer Stichwortsuche über alle Kategorien, die ihm alle vorhandenen Dokumente zum gesuchten Thema liefert. Eins der Protokolle verweist auf einen Vorgang, der bereits acht Jahre zurückliegt. Diese Dokumente sind zwar nicht in Cuparla erfaßt, die zugehörigen Kurzprotokolle sind jedoch elektronisch abrufbar.

Bevor sich Herr Schütterle hierzu in die *Bibliothek* begibt, kopiert er sich das Ergebnis seiner Recherche in sein *persönliches Arbeitszimmer*. Aus der *Verwaltung* gibt es eine direkte Verbindung in die *Bibliothek*.

Von dort aus sind neben dem Stadtrecht und den Haushaltskennzahlen die



Abbildung 142: Bibliothek

Kurzprotokolle zu allen Vorgängen der letzten zehn Jahre im Verzeichnis *ADAK* zugänglich. Diese sehr umfangreiche Datenbank wird bei Bedarf online auf dem Server aufgerufen. Auch hier findet Herr Schütterle unter seinem Stichwort wertvolle Hinweise auf zurückliegende Vorgänge. Die entscheidenden Dokumente kopiert er sich wiederum ins *Arbeitszimmer*. Nun begibt er sich selbst über die *Eingangshalle* dorthin. Im *Eingangskorb* findet er die Dokumente aus der Verwaltung und den Kurzprotokollen. Er legt sie unter dem Stichwort 'Krailenshaldenstraße' auf dem *Schreibtisch* ab und schickt die Auszüge aus den Kurzprotokollen per E-Mail an die Geschäftsstelle seiner Fraktion mit der Bitte, die Dokumente von der Verwaltung anzufordern. Diese wird ihn per E-Mail benachrichtigen, wenn die gewünschten Schriftstücke eingetroffen sind. Bis dahin gibt es

keinen Grund, vor 15.00 Uhr in die Geschäftsstelle zu hetzen. Es bleibt ihm gerade noch genug Zeit, im *Internet* einige Informationen zum Baurecht aufzuspüren.

Dann repliziert er seine Daten noch einmal, um alle Veränderungen zu übertragen, packt seinen Notebook ein und nimmt es mit zur Arbeit.

Da er die Information über das, was an Gemeinderatsarbeit anliegt, über Cuparla bereits gesichtet hat, bleibt heute in der Mittagspause Zeit, in eine elektronische Diskussion mit zwei Kollegen aus anderen Fraktionen einzusteigen. Es geht um die Mehrheitsfindung zu einem geplanten Antrag in Sachen Stuttgart 21, den die Kollegen in ihren Fraktionssitzungen ansprechen möchten. Dazu haben die drei Stadträte, die öfter über die Fraktionsgrenzen hinweg zusammenarbeiten, im *Arbeitsgruppenzimmer* eine Arbeitsgruppe mit Namen "Grenzenlos" gebildet. Stadtrat Schütterle ist zudem Mitglied in der Arbeitsgruppe "Alt Häsloch", in der sich Stadträte aus diesem Stadtteil zusammengeschlossen haben, um dort die Stadtkernsanierung voranzutreiben (Abbildung 143). Sobald er seine Beiträge abgeschlossen hat, repliziert er sie an einem ISDN-Anschluß im Betrieb.

Nun packt ihn noch kurz die Neugierde, ob es aus der Verwaltung schon einen Pressebericht zum Vaihinger Freibad gibt, den es in seiner Anfrage zu berücksichtigen gilt. Dazu betritt er die *Bibliothek* und ruft den *Pressedienst* auf. Hier finden sich in der *Ablage* alle Pressemitteilungen der Verwaltung der letzten sieben Tage. Ältere Pressemitteilungen sind im *Archiv* abgelegt. Doch bis jetzt gibt es nichts Neues zu diesen Thema. Falls er dazu kommt, will Herr Schütterle direkt vor oder während der Fraktionssitzung noch einmal nachschauen.

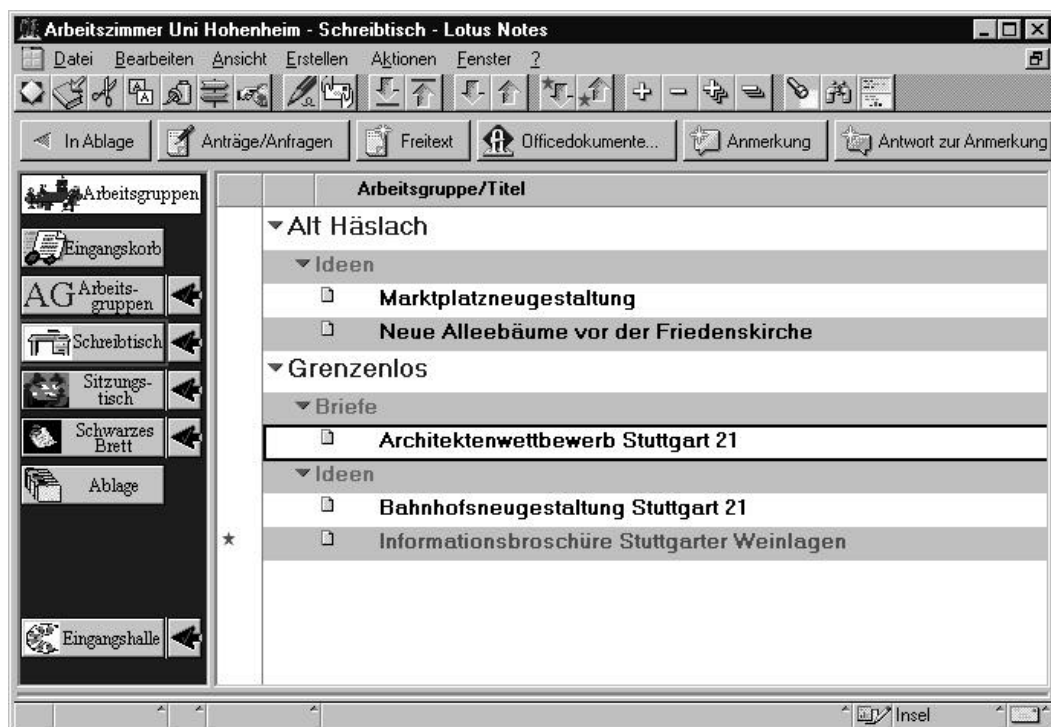


Abbildung 143: Arbeitsgruppenzimmer

Natürlich könnte man auch einfach in der Bäderverwaltung anrufen. Im Städtischen *Telefonbuch* findet er durch Stichwortsuche nach dem Begriff "Bäder" die Bäderverwaltung und dort die Nummer des Technischen Leiters. Diesen wird Herr Schütterle im Laufe des Nachmittags anrufen.

Nach der Tagesarbeit fährt Herr Schütterle mit frohen Erwartungen zur Fraktionssitzung: Er ist gespannt, was sein Kollege Scheuerle zu seinem Antrag geschrieben hat und ob sich noch weitere Kollegen zu Wort gemeldet haben. Dies würden die jetzt anstehende Diskussion erheblich vereinfachen und verkürzen. Tatsächlich trifft er großenteils auf informierte Kollegen. Die Fraktionssitzung hält zudem nicht endlos an dem Wortlaut der Antragsformulierung fest. Die Diskussion wird auf dem Notebook im *CATeam-Raum* abgehalten: Hier können alle Fraktionsmitglieder die besprochenen Dokumente sehen und in der Besprechung gemeinsam Änderungen am Text durchführen. Der Fraktionsassistent führt Protokoll. Er legt es direkt nach Sitzungsende auf den Sitzungstisch und räumt die übrigen Dokumente zur abgeschlossenen Sitzung in die *Ablage*. Seit der Fraktionsassistent dort für Ordnung sorgt, hat sich die persönliche Ablage von Herrn Schütterle stark reduziert. Er weiß, daß alle Angelegenheiten der Fraktion zentral abgelegt sind und er jederzeit darauf Zugriff hat. In gleicher Weise werden alle Vorlagen, Protokolle und Anträge von der Verwaltung für ihn zentral verwaltet.

Herr Schütterle entdeckt erst kurz vor Beginn der abendlichen Parteiveranstaltung im Stadtbezirk, daß er seine Tageslichtprojektorfolien in der Fraktion liegengelassen hat. Doch der Schreck ist nicht von langer Dauer: Er hat die Folien in 'MS Powerpoint' angefertigt und in einer elektronischen Kopie auf dem Notebook gespeichert. Herr Schütterle druckt sich die Folien auf dem Drucker des Bezirksrathauses aus und erscheint noch rechtzeitig zum ersten Teil der Abendveranstaltung der Partei. Dort findet neben seinem Vortrag auch seine Stellungnahme zur geplanten Sanierung einer Mülldeponie großen Anklang: Sie zeugt von einer hohen Sachkenntnis der kommunalpolitischen Aktivitäten diesbezüglich (erworben aus der *Verwaltung*), und enthält pointierte Seitenhiebe auf die Vorredner.

Nach der Sitzung erledigt er noch zweierlei: Er schreibt ein kurzes Protokoll. Dieses versendet er per elektronischer Post an alle Parteifreunde. Der 70jährige Kollege Häberle hat sich nicht mehr mit dem Computer anfreunden wollen und ist daher im Verteilerkreis mit seiner Faxnummer eingetragen. Weiterhin trägt Herr Schütterle den Termin der nächsten Parteiveranstaltung in seinen sowie in den Fraktionsterminkalender ein.

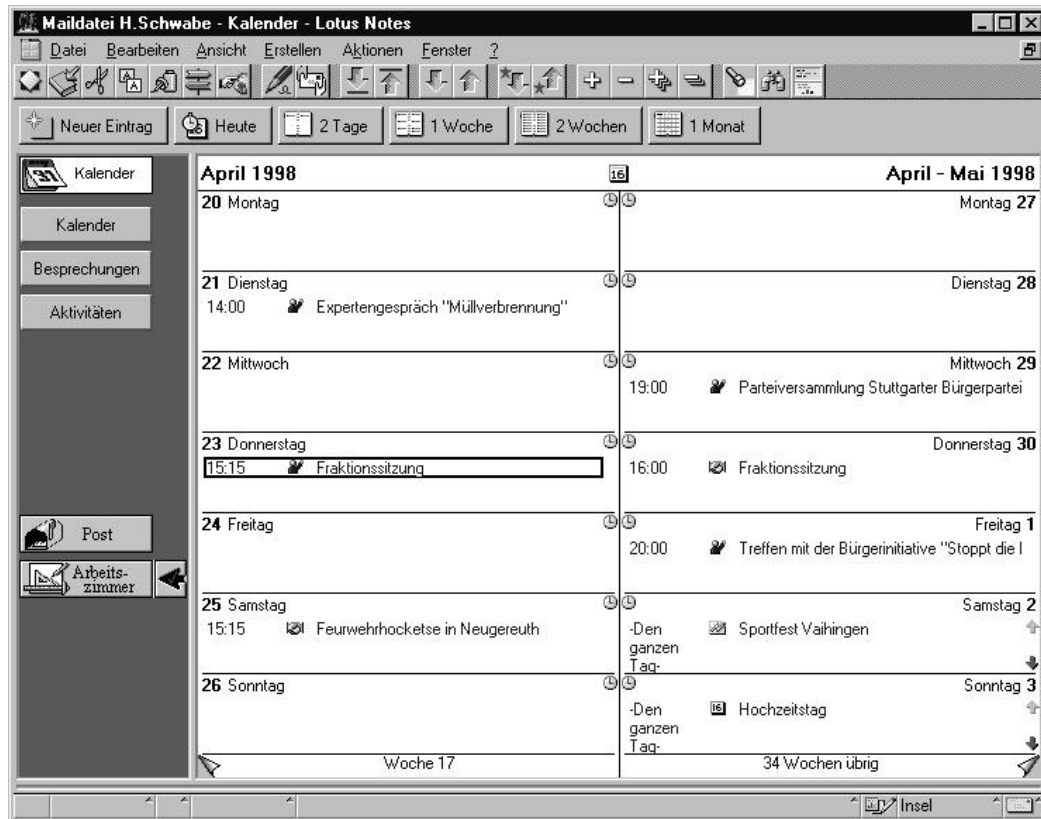


Abbildung 144: Notes Terminkalender

Geradeso erschöpft wie vor Cuparla, amüsiert jedoch über die Fragen seiner Parteikollegen - im Gasthaus nach der Veranstaltung, ("Seit wann bereitest Du Dich denn auf Vorträge vor?"), sinkt Schütterle am Mittwoch abend um 24 Uhr zufrieden ins Bett.

5.4 Der Kommunale Sitzungsdienst

Parallel zur Entwicklung von Cuparla führt die Landeshauptstadt Stuttgart den Kommunalen Sitzungsdienst KSD ein. Er basiert wie Cuparla auf Lotus Notes, weicht aber im Design deutlich von Cuparla ab. In diesem Kapitel wird der KSD so weit vorgestellt, wie dies für ein Verständnis seiner Funktionalität und seines Zusammenspiels mit Cuparla notwendig ist. Die Beschreibung basiert auf einer Produktbeschreibung [Theis 1995] sowie einer Kurzbeschreibung in [Majer & Schwabe 1998]. Der Kommunale Sitzungsdienst hat folgende Funktionen:

- Erstellung von Sitzungsvorlagen
- Formulierung und Druck der Tagesordnung
- Bearbeitung und Versand der Einladung an die Gremiumsmitglieder (z.B. Gemeinderat)
- Protokollierung der Sitzungsergebnisse
- Recherche in alten Sitzungsunterlagen

Der KSD ist nach dem Vorbild eines Großrechnerprogramms entworfen: In einem Arbeitsschritt werden Teilaufgaben erledigt (z.B. Erstellen einer Vorlage), dann wird ein 'Job' gestartet, der beispielsweise alle Vorlagen, die Einladung und die Tagesordnung zusammenführt und versandbereit für die Stadträte ausdruckt. Der KSD erlaubt die

- gemeinsame Erarbeitung von Vorlagen durch verschiedene beteiligte Ämter (Beispiel: An einem Baugesuch sind externe Verwaltungsstellen, Baurechtsamt, Planungsamt, Liegenschaftsamt und Kasse beteiligt).
- Nutzung der elektronischen Post für die parallele Bearbeitung eines Vorgangs.
- Trennung der Bearbeitungs- und Leserechte von Dokumenten nach Ämtern und Aufgaben; so darf z.B. nicht jeder Mitarbeiter Vorlagen für nichtöffentliche Sitzungen einsehen.

Die Vergabe von Schreib- und Leserechten auf Dokumentenebene führte zu erheblichem Aufwand und zu einem insgesamt sehr komplexen System. Der KSD wurde in Stuttgart so angepaßt, daß die Anfragen, Protokolle, Tagesordnungen und Vorlagen an einer Schnittstelle mit Cuparla ausgetauscht werden.

Die Landeshauptstadt Stuttgart entwickelte den KSD für eigene Zwecke zu einer Version 2.0 fort. Der KSD 2.0 enthält zusätzlich einen Sitzungskalender und Funktionen zur Sitzungsgeldabrechnung. Die Version 2.0 beinhaltet darüber hinaus ein umfangreiches Wiedervorlagemodul, das eine laufende Statuskontrolle über alle Vorgänge ermöglicht. Dieses Wiedervorlagemodul soll zu einem Ratsauftragsmanagementsystem fortentwickelt werden. Dieses Ratsauftrags-

managementsystem macht den Status aller Aufträge des Rates (z.B. Beschlüsse, Anträge) transparent für Gemeinderat und Verwaltung.

5.5 Erfüllung der Anforderung aus der Analyse

Wie sollen die Stadträte die Cuparla-Software verwenden? Für einen Überblick war der Tag im Leben des Stadtrats Schütterle geeignet. Weitere Funktionalitäten lassen sich am besten dadurch erklären, daß man die Anforderungen aus der Analyse aufgreift und zeigt, wie und wieweit sie durch die Cuparla-Software erfüllt werden. Dabei sind im folgenden die Anforderungen *kursiv* gekennzeichnet.

Gemeinderat und Verwaltung: *Telekooperation hat den Zweck, die Stadträte dabei zu unterstützen, ihre Aufgaben zu erfüllen. Dies sind die Entscheidungsfindung, Informationsverarbeitung, Kontrolle, Wahl von Führungskräften und die politische Initiative.* Cuparla stellt den Stadträten mit den Tagesordnungen, Vorlagen, Anträgen und Protokollen die wesentlichen Beratungsunterlagen digital zur Verfügung. Werkzeuge erleichtern die Informationsverarbeitung und das Aufsuchen von Informationen für die eigene politische Initiative. Die Unterstützung von workshopartigen Sitzungen fördert den Prozeß der politischen Initiative. Insgesamt ist dies auch ein Schritt hin zu einer besseren Entscheidungsfindung. Die Kontrolle wird für den Gemeinderat dadurch erleichtert, daß Informationsbestände und der Status von Arbeitsvorgängen transparenter gemacht werden. So erkennen die Stadträte den Bearbeitungsstatus ihres Antrags daran, ob eine Stellungnahme als 'Antwortdokument' an den Antrag angehängt ist. Ein nächster Schritt ist ein Entscheidungsunterstützungssystem mit digitalen Kennzahlen und einem elektronischen Haushalt. Diese Ergänzung wurde für die Haushaltsberatungen 1996 implementiert [Krohmer 1997], aber wegen Schwierigkeiten in der Datenbereitstellung nicht fortgeführt. Sie fundiert und verbessert die Entscheidungsfindung und die Kontrolle weiter.

Da sie dabei eng mit den Bürgermeistern zusammenarbeiten, ist es sinnvoll, auch diese in die Telekooperationsunterstützung einzubeziehen. Die Bürgermeister oder deren Vorzimmer sind an den Kommunalen Sitzungsdienst angeschlossen und stehen in E-Mailverbindung zu den Stadträten. Der von einzelnen Bürgermeistern gewünschte Zugang zu den Fraktionszimmern "ihrer" Fraktionen wurde von den Fraktionen nicht aufgegriffen. Der Bedarf nach weitergehender Unterstützung wird an dem 1998 gestarteten Projekt 'Telemanager' deutlich. In diesem Projekt soll den Bürgermeistern eine den Stadträten vergleichbare Kooperationsumgebung geschaffen werden.

Der Gemeinderat selbst sieht seine Aufgabe und den Unterstützungsbedarf in der Wahrnehmung der Gesamtverantwortung, in guter Sacharbeit und in gutem Bürgerkontakt. Die Cuparla-Software ist auf die Sacharbeit des Gemeinderats ausgerichtet. Sie kann dadurch einen Beitrag zu einer besseren Gesamtverantwortung leisten, daß sie Informationsbestände transparenter macht. Für einen verbesserten

Bürgerkontakt sind die Schnittstelle zum Internet und die CATeam-Workshops mit Bürgern gedacht (vgl. Unterkapitel 6.5.3).

Die Analyse und die Beurteilung durch die Stadträte zeigen deutliche Defizite in der Gestaltung der Zusammenarbeit und der Informationsversorgung des Gemeinderats. Diese zu verbessern ist deshalb ein lohnenswertes Ziel. Wegen der allgemeinen Umsetzungsschwierigkeiten von Innovationen in der öffentlichen Verwaltung ist bei der Gestaltung der Telekooperation auf eine schnelle und einfache Implementierbarkeit zu achten.

Die Umsetzungsschwierigkeiten in der öffentlichen Verwaltung legen nahe, von einem 'großen umfassenden' System Abstand zu nehmen. Statt dessen ist es sinnvoll, über ein Basissystem ein attraktives Angebot zu bieten, die Veränderung anzustoßen und durch eine schrittweise Erweiterung dieses Basissystems die Umsetzung in Bewegung zu halten. Diese schrittweise Vorgehensweise führt dazu, daß zum Zeitpunkt der Verfassung dieses Buches über unterschiedlich alte Designelemente berichtet wird. Das Basisdesign wurde im Sommer 1996 entwickelt. Der Prototyp wurde während des ganzen Jahres 1997 weiterentwickelt; es wurde erprobt und ergänzt. Die schrittweise Umsetzung und die Innovationsgeschwindigkeit der öffentlichen Verwaltung führen auch dazu, daß einige Anforderungen aus der Analyse bis zum Verfassen dieses Buches noch nicht umgesetzt wurden. Dies betrifft insbesondere die Geschäftsprozesse in der Verwaltung. Diese Geschäftsprozesse sind so wesentlich für die Gemeinderatsarbeit, daß sie in ein System zu seiner Unterstützung aufgenommen werden müssen; die für ihre Unterstützung notwendige Umorganisation ist aber so zeit- und ressourcenintensiv, daß sie in das Projekt Cuparla nicht aufgenommen wurde und folglich auch nur in Ausschnitten beim Design berücksichtigt werden konnte.

Die Telekooperation für den Gemeinderat muß die Gremienstruktur angemessen abbilden und den einzelnen Gremien eine passende Unterstützung gewähren. Neben den formalen Gremien müssen auch die informellen Gruppen im Gemeinderat und seinem Umfeld unterstützt werden. Das Raum-Design der Cuparla Software bildet die Gremienstruktur nach. Für die formalen Gruppierungen sind eigene Räume oder Arbeitsbereiche in Räumen vorgesehen (Fraktionsraum, Gemeinderatsraum, Ausschußraum...). Die informellen Gruppen werden im Arbeitsgruppenraum zusammengefaßt. Dort kann eine Gruppe für Projektvorhaben dynamisch einen eigenen Arbeitsbereich einrichten. Die Ad-hoc-Zusammenarbeit innerhalb von Fraktionen wird im Fraktionszimmer unterstützt; über Fraktionsgrenzen hinweg wird sie über E-Mail abgewickelt.

Die Gremien- und Gruppenstruktur manifestiert sich auch in Rollen mit Rechten und Pflichten. Diese müssen angemessen abgebildet und unterstützt werden. Bei der Implementierung von Rollen mit Rechten und Pflichten ist abzuwägen zwischen der Transparenz und Klarheit des Systems und der genauen technischen Absicherung gegen alle Eventualitäten. Eine Absicherung gegen alle Eventualitäten bedeutet eine weitgehende elektronische Abbildung der Rollen. In der

Gemeinderatsarbeit gibt es jedoch ein umfassendes *Rollengeflecht*. Dieses Rollengeflecht ist so komplex, divers, widersprüchlich und im Fluß, daß es nicht komplett auf die Software abbildbar ist. Informelle Rollen können auch dadurch im Alltag Schaden erleiden, daß sie explizit gemacht werden (z.B. Sonderrechte eines Vertrauten des Fraktionsvorsitzenden). Deshalb verzichtet die Cuparla-Software auf die Implementierung eines eigenen Rollenkonzeptes. Das Rollenkonzept einer zugrundeliegenden Datenbank ist umfassend genug, um Schreib-, Lösch- und Leseberechtigungen ad hoc für bestimmte Personen gezielt zu vergeben und zu ändern. Ansonsten werden Berechtigungen über Zugangsberechtigungen zu Räumen verwaltet und Rollen über soziale Protokolle umgesetzt. Pflichten werden nur mit sozialen Protokollen umgesetzt.

Alle Stadträte, die zu einem Arbeitskontext Zugang haben, haben dort im Prinzip auch die gleichen Rechte. Beispielsweise darf kein Stadtrat im Verwaltungsraum Dokumente löschen, aber jeder Stadtrat darf in seinem Fraktionszimmer Dokumente hinzufügen, verändern oder löschen. Falls die sozialen Protokolle nicht ausreichen, können in Lotus Notes Benutzergruppen eingerichtet werden, die dann unterschiedliche Rechte zum Bearbeiten des Materials haben. Beispielsweise war es in den großen Fraktionen in Stuttgart notwendig, die Löschrechte der Stadträte im Fraktionszimmer einzuschränken, weil zu viele Dokumente aus Versehen gelöscht wurden. Deshalb können dort nur die Fraktionsassistenten löschen.

Geschäftsprozesse der Gemeinderatsarbeit: Die Gemeinderatsarbeit wird dezentral gesteuert, Telekooperation muß deshalb die Steuerung in der Fachverwaltung, die politische Steuerung der Entscheidungsfindung und die Fraktionsarbeit jeweils adäquat unterstützen und integrieren. Die Fachverwaltung, die politische Steuerung und die Fraktionsarbeit werden durch die Informationsbestände und das Kooperationsmaterial in der Verwaltung verbunden. Telekooperation muß den Zugriff auf die gemeinsamen Informationsbestände und die Arbeit am gemeinsamen Material in diesen drei Bereichen unterstützen. Da sich die Cuparla-Software an den Arbeitskontexten orientiert, ist eine dezentrale Steuerung der Arbeit möglich: jeder Stadtrat bestimmt selbst, was er in seinem Arbeitszimmer macht und jede Fraktion einigt sich selbst darauf, wie sie im Fraktionszimmer zusammenarbeitet. Die politische Steuerung der Entscheidungsfindung erfolgt halbautomatisch: Sobald ein Dokument (Vorlage, Protokoll..) durch die zuständigen Mitarbeiter in der Verwaltung freigegeben ist, wird es automatisch in den Verwaltungsraum übertragen. Der Ausschußraum und der Gemeinderatsraum zeigen es an, wenn der Sitzungstermin, zu dem das Dokument gehört, weniger als zwei Wochen in der Vergangenheit bzw. in der Zukunft liegt. Dies wird dadurch realisiert, daß Verwaltungsraum, Gemeinderatsraum und Ausschußraum auf einer gemeinsamen Datenbank basieren. Während der Verwaltungsraum alle Dokumente anzeigt, erfolgt die Anzeige im Gemeinderatsraum und im Ausschußraum gefiltert. In jedem Raum befinden sich weitere eigene Dokumentenaufbewahrungsorte. Beispielsweise kann die

Verwaltung im Ausschußraum oder im Gemeinderatsraum Tischvorlagen oder Hintergrundinformationen auf den elektronischen Sitzungstisch legen. Die Stadträte können am schwarzen Brett in der Verwaltung Aushänge der gesamten Verwaltung bekanntgeben. Die Verwaltung erhält ihre Dokumente aus dem Gemeinderat dadurch, daß ein Stadtrat sie in den Verwaltungsraum verschiebt. Sie bearbeitet die Anträge dann im kommunalen Sitzungsdienst weiter.

Jeder dieser Bereiche hat einen Kernprozeß, der durch Telekooperation unterstützt werden sollte. Im Bereich der Fraktionen ist es die Antragstellung, bei der Fachverwaltung die Vorlagenerstellung und für die politische Steuerung die Sitzungsdurchführung.

1. Antragstellung: Anträge erfüllen viele verschiedene Zwecke, unterscheiden sich in ihrer Bedeutung und werden in den Fraktionen unterschiedlich gehandhabt. Insgesamt ist davon auszugehen, daß der Prozeß der Antragstellung weitgehend unstrukturiert ist. Eine Unterstützung der Antragstellung durch Telekooperation darf die Flexibilität des Prozesses nicht einschränken. Die Cuparla-Software gibt keinen Prozeß zum Stellen von Anträgen vor. Sie bietet nur Dokumentenaufbewahrungsorte, die die Zuständigkeiten innerhalb der Fraktion deutlich machen. Diese Dokumentenaufbewahrungsorte können von jeder Fraktion so genutzt werden, wie es zu ihrer Kultur der Zusammenarbeit paßt. Um Änderungen an den Dokumenten nachvollziehbar zu machen, wird auf jedem Antragsdokument protokolliert, wer es wann bearbeitet hat. Dieses Protokoll wird bei der Übertragung des Antrags in die Verwaltung gelöscht, damit die Verwaltung aus den Bearbeitern keine Rückschlüsse ziehen kann.

Die Erstellung eines Antrags erfordert den Zugriff auf Informationen und die Zusammenarbeit mit der Geschäftsstelle der Fraktion, dem Fraktionsvorstand, den Fraktionskollegen und in Einzelfällen mit anderen Fraktionen. Für die wichtigsten Beteiligten beim Prozeß der Antragserstellung sind eigene Arbeitsbereiche reserviert: Der einzelne Stadtrat erstellt den Antrag in seinem persönlichen Arbeitszimmer. Ist er sich sehr unsicher, kann er den Antrag per E-Mail an Kollegen schicken und mit ihnen darüber diskutieren. Wenn der Antrag noch nicht ganz ausgefeilt ist, kann er ihn zum Fraktionssekretariat oder dem Fraktionsassistenten zur weiteren Bearbeitung übergeben, oder ihn auf dem Schreibtisch der Fraktion zur Diskussion stellen. Kollegen können ihn dort durch Annotationen kommentieren oder den Text direkt verändern. Wird die Zustimmung des Vorstands benötigt, dann wird das Dokument in dessen Postfach verschoben. Sobald die Bearbeitung in der Fraktion abgeschlossen ist, verschiebt der Verantwortliche den Antrag elektronisch in die Verwaltung.

Für die Steuerung der Bearbeitung von Anträgen in der Verwaltung wird ein Prozeßverantwortlicher benötigt. Die Fraktionen benötigen ein Instrument zur systematischen Kontrolle der Antragsbearbeitung. Hierzu sollte ein Antrag (einschließlich der Stellungnahmen) als ein Kooperationsmaterial für den Gemeinderat und die Verwaltung angesehen werden. Das Kooperationsmaterial muß zu jedem

Zeitpunkt genau einen definierten Zustand haben, der für alle Zugangsberechtigten gleich ist. Die Öffentlichkeit und die Veränderbarkeit des Materials muß in jedem Arbeitsschritt steuerbar sein. Die Ausführung der Beschlüsse muß dem Gemeinderat gemeldet werden. Mündliche Anträge müssen in der gleichen Weise verfolgt werden, wie schriftliche Anforderung. Dies bedeutet auch eine gesonderte Kennzeichnung im Protokoll.

Diese Anforderungen treffen einen - primär organisatorischen - wunden Punkt in Stuttgart, der in dem vorliegenden Cuparla-Design noch nicht abschließend gelöst ist. Sobald innerhalb der Verwaltung ein Prozeßverantwortlicher benannt ist und sich dieser einen Überblick über den Status von Anträgen verschafft hat, kann der Status durch eine zusätzliche 'Ansicht'¹¹⁸ in der Verwaltung angezeigt werden und ist damit technisch einfach zu lösen. Der Kommunale Sitzungsdienst garantiert schon einen eindeutigen gültigen Zustand von Anträgen. Um den Status von Vorlagen in der Verwaltung transparent zu machen, muß der Kommunale Sitzungsdienst um ein Ratsauftragsmanagementsystem ergänzt werden. Beides ist in Stuttgart geplant, aber in dem vorgestellten Design nicht enthalten.

2. Vorlagen: Der Prozeß der Vorlagenerstellung reicht von der Initiative bis zur Ausführung des Beschlusses. Dabei wechseln sich unstrukturierte und semistrukturierte Phasen ab. Ein Telekooperationssystem sollte diesen Prozeß möglichst umfassend unterstützen. Hierzu muß es die Grenzen und Potentiale der Strukturierung beachten. Für die Vorlagenerstellung ist eine Gesamtkoordination notwendig. Diese Gesamtkoordination kann über ein gemeinsames Material abgewickelt werden. Dieses gemeinsame Material macht die Arbeitslast des Gemeinderats, die Themenschwerpunkte der Beratungen und den Status der einzelnen Vorlagen (für welche Sitzung geplant, bei wem in Bearbeitung, Mahnungsstand, Mitzeichnungsstand etc.) transparent.

Der Vorlagenprozeß wird durch den kommunalen Sitzungsdienst unterstützt. Im kommunalen Sitzungsdienst können die Vorlagen gemeinsam von den Ämtern bearbeitet werden. Dabei ist keine Bearbeitungsreihenfolge vorgegeben. Die Zusammenarbeit kann über das gemeinsame Material 'Vorlage' koordiniert werden. Der Kommunale Sitzungsdienst macht den Status einer einzelnen Vorlage transparent. Er ist aber nur eine Partillösung: Seine Unterstützung reicht nur bis zur Beschlußfassung und nicht bis zur Beschlußkontrolle. Er gibt auch keinen Überblick über die Gesamtarbeitslast des Gemeinderats und Themenschwerpunkte der Beratungen.

Wenn eine Vorlage mehrere Gremien durchläuft, muß ein (Kurz-) Protokoll so schnell erstellt und verbreitet werden, daß die Mitglieder des nachfolgenden Gremiums davon noch vor ihrem Sitzungstermin Kenntnis nehmen können. Die Cuparla-Software stellt den Stadträten Protokolle unmittelbar dann zur Verfügung,

¹¹⁸ Zu 'Ansichten' und anderen Konstrukten von Lotus Notes vgl. Unterkapitel 1.5.8.

wenn sie durch die Verwaltung freigegeben werden. Dadurch wird eine Postlaufzeit in die Fraktionen vermieden und die Stadträte erhalten die Protokolle, ohne nachhaken zu müssen. Damit ist die rechtzeitige Bereitstellung von Protokollen nur noch eine organisatorische Frage. Dies wurde in Stuttgart gelöst.

Die Unterstützung der Vorlagenbearbeitung endet nicht mit dem Beschluß sondern mit der Beschlußkontrolle. Zur Beschlußkontrolle müssen dem Gemeinderat Instrumente in die Hand gegeben werden, mit denen er den Ausführungsstatus eines Beschlusses aktiv überprüfen kann und über wichtige Abweichungen automatisch informiert wird. Die Verwaltung ist auf eine Beschlußkontrolle bisher organisatorisch nicht vorbereitet, der Kommunale Sitzungsdienst unterstützt eine Beschlußkontrolle nicht. Daher fehlen die wesentlichen Daten für eine Beschlußkontrolle durch den Gemeinderat. Cuparla stellt ihm aber zumindest die wesentlichen Beschlußinformationen (Vorlagen und Protokolle) zur Verfügung und schafft somit eine Voraussetzung für die Kontrolle.

Eine Vorlage (einschließlich der dazugehörenden im Protokoll erfaßten Diskussionen und Beschlüsse) ist Kooperationsmaterial für den Gemeinderat und die Verwaltung. Das Kooperationsmaterial muß zu jedem Zeitpunkt genau einen definierten Zustand haben, der für alle Zugangsberechtigten gleich ist. Die Öffentlichkeit und die Veränderbarkeit des Materials muß in jedem Arbeitsschritt steuerbar sein. Während des Entwurfs und der Mitzeichnung muß eine Vorlage gemeinsames Material sein, d.h. durch alle Befugten gemeinsam bearbeitbar sein. In dieser Phase wird auch eine digitale Unterschrift benötigt. Sobald eine Vorlage zu einem Tagesordnungspunkt geworden ist, werden Vorlage und Tagesordnungspunkt Bibliotheksmaterial. Dieses Bibliotheksmaterial ist allen Beteiligten so früh wie möglich zugänglich zu machen. Nach dem Gemeinderatsbeschluß ist auch das Protokoll Bibliotheksmaterial. Es sollte den Stadträten und anderen Befugten zum Lesezugriff zur Verfügung gestellt werden. Die Vorlagenerstellung in der Verwaltung wird durch den kommunalen Sitzungsdienst wie gefordert unterstützt. Ein ausgefeiltes System von Berechtigungen stellt sicher, daß nur die Befugten die Vorlagenentwürfe lesen und ändern dürfen. Dieses Berechtigungskonzept ist allerdings eine Quelle für Verwirrung. Die Vorlagen können noch nicht digital unterzeichnet werden. Sobald die Vorlagen fertiggestellt und freigegeben sind, werden sie den Stadträten als Bibliotheksmaterial zur Verfügung gestellt. Das gilt ebenfalls für Protokolle. Innerhalb der Verwaltung werden Beschlüsse des Gemeinderats über den kommunalen Sitzungsdienst und über das Intranet (nur öffentliche Vorlagen) bekanntgegeben.

Dabei sollten Anträge, Vorlagen, Protokolle und Tagesordnungen zu einem Thema inhaltlich so miteinander verknüpft sein, daß sie zusammen abgerufen werden können. Die Unterlagen zu einem Thema sind nur implizit dadurch miteinander verknüpft, daß sie im Text aufeinander verweisen. Eine explizite Verknüpfung steht noch aus.

3. Sitzung: Gemeinderatssitzungen sind politisch sensible und gesetzlich stark reglementierte Ereignisse. Gesetze und die eingespielten Regeln der Politik sind als Rahmenbedingungen für eine Umgestaltung der Sitzungsarbeit zu beachten. Bei dem Design von Cuparla wurde darauf geachtet, möglichst bestehende Möglichkeiten und Gepflogenheiten abzubilden, zu ergänzen und nicht zu ersetzen. Dies wird beispielsweise daran deutlich, daß die Stadträte auch 1998 ihre Sitzungsunterlagen noch per Papier zugestellt erhalten, obwohl sie auch digital zur Verfügung stehen¹¹⁹. Die Software wurde vorzugsweise dort so entworfen, daß sie zu einer Veränderung der eingespielten Regeln der Politik führen, wo der Gesetzgeber Gestaltungsspielraum gewährt: In der Unterstützung der individuellen Arbeit, der Fraktionsarbeit, der Kommunikation zwischen Gemeinderat und Verwaltung und in der Bereitstellung zusätzlicher Informationen, aber weniger in Sitzungen.

Ausschüsse haben die klassischen Probleme, Sitzungen produktiv zu gestalten. Wegen der großen Teilnehmerzahl und der langen Dauer von Sitzungen hat die Sitzungsunterstützung in Ausschusssitzungen ein großes Nutzenpotential und sollte deshalb Teil eines Telekooperationssystems sein. Die Cuparla-Software stellt GroupSystems zur Unterstützung von Sitzungen zur Verfügung (zu GroupSystems vgl. Abschnitt 1.5.3.6).

Ausschusssitzungen sind als Arbeitssitzungen und Foren zum Meinungsaustausch zu gestalten. Informationsverteilung sollte aus den Sitzungen verlagert werden. Sitzungen sollten auf jeden Fall so angelegt werden, daß ausreichend Zeit für wichtige Diskussionen bleibt. Dies bedeutet eine Priorisierung von Tagesordnungspunkten. Hierzu benötigen Sitzungsleiter und Stadträte eine Kooperations- und Kommunikationsplattform. Diese muß die Sitzungsvorbereitung unterstützen. In dem Gemeinderatsraum und im Ausschußraum von Cuparla befinden sich Dokumentenaufbewahrungsorte zur Sitzungsvorbereitung (Sitzungstisch, Arbeitstisch). Auf diesen Tischen können Tagesordnungspunkte bereitgestellt und vordiskutiert oder Redebeiträge angemeldet werden. Auf der Basis der Anmeldungen kann der Sitzungsleiter zu Beginn der Sitzung oder auch während der Sitzung die Tagesordnungspunkte terminieren oder priorisieren. Auf den Tischen lassen sich vor und während der Sitzung Unterlagen verteilen.

Vorlagen sind in Sitzungen gemeinsames Material. Sie müssen durch die Stadträte gemeinsam bearbeitbar sein. Nach der Sitzung sind sie Bibliotheksmaterial. Die Stadträte haben auch innerhalb von Sitzungen einen Bedarf nach Zugriff zu Hintergrundinformationen. In den Sitzungen können die Stadträte Originale von Vorlagen nicht verändern. Sie können aber eine Kopie erstellen und diese einzeln oder gemeinsam bearbeiten. Innerhalb von Sitzungen steht den Stadträten die Cuparla-Software auf einem Notebook einschließlich der wichtigen Daten zur Verfügung. Sie können damit in der Sitzung Informationen recherchieren. Von Stadträten wurde

¹¹⁹ Diese Doppelarbeiten sind nur in einer Übergangsphase wirtschaftlich vertretbar.

vorgeschlagen, strittige Vorlagen während der Sitzung an eine Großbildleinwand zu projizieren und Formulierungen dort in den Sitzungen gemeinsam zu ändern.

Arbeitskontexte der Gemeinderatsarbeit: Die Fraktionen sind ein Zentrum der Initiative der Gemeinderatsarbeit (das zweite wichtige Zentrum der Initiative ist die Verwaltung). Eine Unterstützung ihrer Arbeit muß eine Unterstützung ihrer politischen Initiative und Meinungsbildung beinhalten. Die Fraktionen benötigen einen eigenen Raum für ihre Zusammenarbeit. Die Cuparla-Software stellt jeder Fraktion einen eigenen elektronischen Raum zur Verfügung. In diesem Raum kann sie ihre Zusammenarbeit so organisieren, wie sie dies wünscht. Die politische Meinungsbildung wird durch diesen gemeinsamen Arbeitsbereich insofern unterstützt, als sie das Teilen und gemeinsame Bearbeiten von Informationen erleichtert. Der gemeinsame Arbeitsbereich kann auch als ein elektronisches Diskussionsforum verwendet werden: Ein Grunddokument stellt die Frage oder das Problem dar und die Diskussion wird über 'Antwortdokumente' abgewickelt. Die Sitzungsarbeit kann durch GroupSystems unterstützt werden.

*Eine Unterstützung der **Zusammenarbeit** im Gemeinderat muß in erster Linie einer Unterstützung der Zusammenarbeit in der Fraktion sein. Da die Fraktionsarbeit die kreative Zusammenarbeit zur gemeinsamen Problemlösung beinhalten kann, besteht in großen Fraktionen ein Bedarf nach Sitzungsunterstützung. Die Ausgestaltung der Zusammenarbeit in den Fraktionen ist stark von der Fraktionskultur abhängig. Telekooperation muß deshalb verschiedene Formen der Zusammenarbeit unterstützen. In jedem Fraktionszimmer befindet sich ein 'CATeam-Tisch'. Auf diesem Tisch können mit GroupSystems workshopartige Sitzungen durchgeführt werden; wenn die Server dazu geeignet sind, sind auch verteilte Sitzungen möglich. Innerhalb ihres elektronischen Fraktionszimmers können die Stadträte die Zusammenarbeit so organisieren, wie es ihrer Fraktionskultur gemäß ist. Es steht ihnen beispielsweise frei, welche Dokumente sie allen Stadträten in der Fraktion zur Verfügung stellen.*

*Die meisten und wichtigsten schriftlichen **Informationen** für die Fraktionen stammen aus der Verwaltung. Eine Unterstützung der Fraktionsarbeit mit dem Computer hat die digitale Bereitstellung von Unterlagen aus der Verwaltung zur Voraussetzung. Die Cuparla-Software stellt Vorlagen, Protokolle, Anträge und Tagesordnungen digital in der Verwaltung zur Verfügung, sobald sie freigegeben sind.*

Die Zusammenarbeit in den großen Fraktionen ist arbeitsteilig organisiert. Bei der Arbeitsteilung haben die 'Rollen' eines Stadtrats (Ausschußsprecher, Fraktionsvorstand...) und des Unterstützungspersonals (Sekretärin, Assistent ...) eine große Bedeutung. Telekooperation soll diese Arbeitsteilung unterstützen und den Rollen einen geeigneten Platz geben: Die Geschäftsstellen sind für die Büroarbeit, insbesondere die Informationsablage, -kanalisierung und -wiedergewinnung und die Vorbereitung der internen Sitzungen zuständig. Die Stadträte liefern Arbeitsergebnisse in der Geschäftsstelle ab und erhalten Informationen

von ihr. Die Telekooperation in der Fraktion hat damit ihr Zentrum in der Unterstützung der Geschäftsstellen. Die Cuparla-Software unterstützt die Arbeitsteilung in der Organisation durch die Dokumentenaufbewahrungsorte. Fraktionsvorstand, Assistent und Sekretariat haben jeweils ihren eigenen Bereich. Für die Zusammenarbeit in kleinen Gruppen sind die Arbeitsgruppen gedacht. Hier kann beispielsweise der Fraktionsvorstand einen Arbeitsbereich einrichten, der den anderen Stadträten nicht zugänglich ist. Auch die Arbeitskreise können hier zusammenarbeiten. Das Fraktionszimmer ist ähnlich aufgebaut, wie die Fraktionsgeschäftsstelle. Innerhalb des Fraktionszimmers kann das Unterstützungspersonal seine Arbeit ähnlich organisieren, wie bisher; nur stehen die Ergebnisse der Arbeit jetzt allen Fraktionsmitgliedern zur Verfügung. Für die vertrauliche Zusammenarbeit ist die elektronische Post vorgesehen. Die Mitarbeiter der Geschäftsstelle können das Fraktionszimmer elektronisch 'aufräumen' und dadurch die Zusammenarbeit strukturieren. Für ihre eigene Arbeit, die nicht der ganzen Fraktion bekanntgegeben werden soll, haben die Fraktionsgeschäftsstellenmitarbeiter ein gemeinsames Arbeitszimmer.

Der Fraktionsvorstand ist das Machtzentrum der Fraktionsarbeit. Er benötigt für diese Aufgabe Steuerungswerkzeuge. Dem Fraktionsvorstand gibt die Cuparla-Software ein subtiles, aber mächtiges Steuerungswerkzeug in die Hand. Er kann seine Vorstellungen von der Fraktionsarbeit in den Artefakten zum Ausdruck bringen: Beispielsweise kann er festlegen, wie die Dokumente abgelegt werden und dadurch die Fraktionsarbeit inhaltlich gliedern. Durch die gezielte Bereitstellung von Informationen kann er die Fraktion in eine bestimmte Richtung bewegen und durch Vorgaben zur Nutzung der Räume eine bestimmte Arbeitskulturanbahnung bringen. Er kann die Cuparla-Software auch als Koordinationswerkzeug einsetzen, indem er beispielsweise den elektronischen gemeinsamen Terminkalender nutzt.

Der Höhepunkt der wöchentlichen Fraktionsarbeit sind die Fraktionssitzungen. Die Fraktionsarbeit richtet sich auf den Fixpunkt 'Fraktionssitzung' aus; die Telekooperation sollte diese Ausrichtung unterstützen. Die Cuparla-Software stellt einen elektronischen 'Sitzungstisch' zur Sitzungsvorbereitung im Fraktionszimmer zur Verfügung. Dort können alle Stadträte ihre Anliegen für die kommende Sitzung (oder die kommenden Sitzungen) anmelden und der Vorstand kann die Tagesordnung so schnell verteilen, daß sich die Stadträte auf die Sitzungen vorbereiten können.

Fraktionsarbeit findet die überwiegende Zeit räumlich und zeitlich verteilt statt, z.B. wenn ein Stadtrat von der Fraktionsgeschäftsstelle Informationen anfordert. Die Unterstützung der räumlichen und zeitlichen Flexibilität hat deshalb einen hohen Stellenwert. Stadträte arbeiten synchron in Sitzungen zusammen und asynchron von zu Hause. Die Stadträte können mit ihrem Notebook und der Cuparla-Software zu jeder ihnen genehmen Zeit arbeiten und von zu Hause aus mit der Fraktionsgeschäftsstelle elektronisch zusammenarbeiten.

Eine Unterstützung durch synchrone Telekooperation insbesondere Videoconferencing ist derzeit nicht prioritär. Die Cuparla-Software enthält keine Video-

conferencing-Werkzeuge, obwohl dies ursprünglich ins Auge gefaßt war (vgl. [Krcmar&Schwabe 1995]).

Die Fraktionsarbeit hat viele Schnittstellen nach außen. Der Informationsfluß nach außen und die Informationsaufnahme von außen ist wesentlicher Teil der Fraktionsarbeit. Ein Telekooperationssystem zur Unterstützung ihrer Arbeit sollte auch nach außen offen sein. Das Internet öffnet die Gemeinderatsarbeit nach außen. Über das Internet können die Stadträte elektronische Post austauschen, Informationen bekanntgeben, elektronische Diskussionen abwickeln und auf externe Informationen zugreifen (vgl. [Wegrath 1997]).

Fraktionsarbeit ist weiterhin ein soziales Ereignis. Telekooperation sollte einen Raum zur Koordination der informellen und sozialen Aspekte der Zusammenarbeit bereitstellen. Zur Koordination der informellen und sozialen Aspekte der Zusammenarbeit ist das Schwarze Brett in der Fraktion, in den Sitzungsräumen und in der Verwaltung vorgesehen.

Zu Hause benötigt der einzelne Stadtrat einen eigenen digitalen Arbeitsbereich. Der Stadtrat benötigt weiterhin Zugriff auf Informationen von zu Hause und Werkzeuge für die asynchrone Kommunikation und Zusammenarbeit. Der Stadtrat hat ein eigenes digitales Arbeitszimmer. Auf dieses Arbeitszimmer hat er exklusiv Zugriff. In dem Arbeitszimmer befindet sich die elektronische Post zur asynchronen Kommunikation. Die gesamte Cuparla-Umgebung ermöglicht ihm eine asynchrone Zusammenarbeit von zu Hause aus.

Die digitale Zustellung von Sitzungsunterlagen sollte nach Ausschüssen sortiert erfolgen. Zur Bearbeitung seiner Unterlagen benötigt der Stadtrat vier Zugangsmöglichkeiten: einen Überblicksmodus über die Themen, einen Browsing-Modus zum Überfliegen des Inhalts, einen Detailmodus zum genauen Durcharbeiten der Inhalte und einen Recherchemodus zum Auffinden wichtiger Themen in vielen Dokumenten. Die Sitzungsunterlagen werden dem Stadtrat elektronisch 'zugestellt', indem sie in den Sitzungsräumen (Ausschußraum, Gemeinderatsraum) elektronisch bereitgestellt werden. Die Sitzungsunterlagen sind sowohl nach Typ (Vorlage, Antrag, Protokoll, Tagesordnung) als auch nach Themen sortiert. Unter jedem Typ sind sie nach Ausschuß und Datum sortiert¹²⁰. In der Ansicht erhält der Stadtrat einen Überblick über die Themen, nach dem Öffnen eines Dokuments kann er entweder die Zusammenfassung am Anfang des Dokuments überfliegen oder den Inhalt genau durchlesen. Zum genauen Durchlesen wird er das Dokument normalerweise ausdrucken. Will er ein Dokument suchen, dann verwendet er die Recherchefunktionen von Lotus Notes und seinen Volltextindex.

Der Stadtrat benötigt eine systematische digitale Ablage und ein digitales Archiv mit Sitzungsunterlagen. Da er für die eigene Initiative über mehrere Infor-

¹²⁰ Diese Sortierung ist so nicht optimal und sollte wie gefordert durch eine Sortierung nach Ausschuß ersetzt werden.

mationsbestände nach Themen sucht, benötigt er hierzu Werkzeuge. Verwaltung und Fraktionsgeschäftsstelle führen die digitalen Ablagen und Archive für alle Stadträte. Der einzelne Stadtrat kann sein privates Archiv in seinem eigenen Arbeitszimmer führen. Unterlagen, die er dort ablegt, werden auf einem zentralen Server mit gesichert und stehen damit auch nach einem Defekt auf dem Notebook zur Verfügung. In den Informationsbeständen kann er mit den Suchfunktionen von Lotus Notes recherchieren. Ein einheitliches Suchwerkzeug über alle Datenbestände steht nicht bereit. Es wurde auf eine spätere Fassung der Cuparla-Software verschoben, weil es die Klarheit des Designs durchbricht und befürchtet wurde, daß es bei den Anwendern zur Verwirrung führt.

Bei der Sitzungsvorbereitung und in Sitzungen macht sich der Stadtrat Notizen auf seinen Kopien der Sitzungsunterlagen. Sitzungsunterlagen müssen demnach individuell anotierbar sein. Der einzelne Stadtrat kann elektronische Kopien von Sitzungsunterlagen erstellen und individuell elektronisch annotieren.

Die Telekooperationsumgebung für den Stadtrat muß benutzerfreundlich sein und auch für einen DV-Laien benutzbar. Dazu gehört, daß er sein bisher erworbenes Wissen und Intuition über Arbeit, Kommunikation und sozialen Umgang auch bei der Telekooperation verwenden kann. Die Cuparla-Software mußte deshalb entwickelt werden, weil einfache Lotus Notes-Datenbanken und die Gesamtpalette der Notes-Werkzeuge die Stadträte überfordert hätte. Cuparla ist auch für den DV-Laien in relativ kurzer Zeit erlernbar, weil sie sich auf Kernfunktionen beschränkt und sich an der Arbeit der Stadträte orientiert. Deshalb können die Stadträte ihr bisher erworbenes Wissen und Intuition über Arbeit, Kommunikation und sozialen Umgang auch bei der Telekooperation verwenden (vgl. Abschnitt 1.5.7.4).

Zur Benutzerfreundlichkeit gehört auch, daß der Stadtrat für seine Arbeit nicht zwischen mehreren Systemen wechseln muß. Eine gute Telekooperationsumgebung deckt deshalb die Arbeit des Stadtrats einschließlich Überschneidungsbereichen mit dem Privatbereich umfassend ab. Da der Stadtrat mobil ist, benötigt er zudem eine mobile Telekooperationsumgebung. Die Telekooperation muß dabei die Vertraulichkeit von Informationen und den Datenschutz beachten. Die Cuparla-Software ist für Microsoft Windows 95 entwickelt. Da dieses Betriebssystem Industriestandard ist, kann ein Notebook, das für die Gemeinderatsarbeit zur Verfügung gestellt wird, auch für die Arbeiten an der Schnittstelle zum Privatbereich verwendet werden. Für die private Büroarbeit werden normalerweise die gleichen Werkzeuge wie für die Gemeinderatsarbeit (PC-Office-Pakete wie Microsoft Office) verwendet. Deshalb muß der Stadtrat hier keinen Werkzeugwechsel vornehmen. Auch das Internet kann sowohl für den privaten als auch für den Gemeinderatsbereich verwendet werden. Damit wird eine Nutzung der Telekooperationsumgebung nur durch den Datenschutz und die Datensicherheit beschränkt (vgl. Unterkapitel 6.1.2). Die Mobilität der Unterstützung ist dadurch sichergestellt, daß ein Notebook

verwendet wird und die wichtigsten Unterlagen und Informationen lokal gespeichert sind.

Insgesamt wird die Arbeit der Stadträte stark durch den Arbeitskontext und die dort vorherrschende Kultur geprägt. Eine Telekooperationsumgebung muß diese Kontextabhängigkeit der Zusammenarbeit berücksichtigen. Die Cuparla-Software macht die Arbeitskontexte zum Ausgangspunkt für das Design, indem sie den Stadträten Räume für die Zusammenarbeit zur Verfügung stellt (vgl. Abschnitt 1.5.7.1).

Hilfsmittel der Gemeinderatsarbeit: *Telekooperation muß die wesentlichen Materialien der Gemeinderatsarbeit möglichst durchgehend digital bereitstellen, gleichzeitig aber Schnittstellen zum Papier vorsehen. Für die verteilte Büroarbeit werden geeignete Werkzeuge benötigt.* Die Cuparla-Software stellt die wesentlichen Materialien der Gemeinderatsarbeit (Anträge, Vorlagen, Tagesordnungen, Protokolle und Freitextdokumente) digital zur Verfügung und unterstützt ihre durchgängige digitale Bearbeitung im Gemeinderat. Die Fraktionsgeschäftsstellen und die Stadträte sind mit einem Drucker ausgestattet, mit dem sie diese Unterlagen ausdrucken können. Für die verteilte Büroarbeit stellt die Cuparla-Software Werkzeuge zum gemeinsamen Bearbeiten von Dokumenten, zur Kommunikation über E-Mail, zur Diskussion in Gruppen und zur Informationsrecherche zur Verfügung. Für die synchrone Sitzungsunterstützung werden über GroupSystems Werkzeuge zur Ideengenerierung, Clustering, gemeinsamen Gliederungserstellung, zum Abstimmen und Priorisieren und zur Sitzungssteuerung angeboten.

Für formale Dokumente werden Formulare und eine digitale Unterschrift benötigt. Für die formalen Dokumente werden Formulare angeboten. Lotus Notes bietet auch eine elektronische Unterschrift an. Da diese aber zu Zeitpunkt des Designs nicht zertifiziert war, wurde sie nicht verwendet.

Das Material der Gemeinderatsarbeit bezieht sich aufeinander. Diese Bezüge sind bei der Telekooperation abzubilden. Die Sitzungsunterlagen werden von der Verwaltung ohne explizite Querbezüge übermittelt. Die Sitzungsunterlagen werden auch nicht in Akten oder Vorgängen inhaltlich zusammengefaßt. Die Querbezüge sind deshalb in Cuparla nur implizit abgebildet. Die Fraktionen oder einzelne Stadträte können eigene Querbezüge in Dokumente einfügen, indem sie sie über 'Links' miteinander verbinden. Ähnlich wie im World Wide Web verkettet ein Link in Lotus Notes zwei Dokumente einseitig: Im Quelldokument ist ein Merker für den Link angefügt. Über den Merker gelangt man vom Quelldokument zum Zieldokument.

Informationsbedarf und -bestände: *Stadträte benötigen Informationen nicht nur, um Vorlagen der Verwaltung zu entscheiden, sondern auch, um selbst politisch initiativ zu werden und um die Verwaltung zu kontrollieren. Telekooperation für den Gemeinderat sollte den Informationszugriff, die Informationsaufbereitung und die Informationszustellung verbessern und dabei den Umfang der Informationen einfacher handhabbar machen. Die Informationsbereitstellung sollte zu einem größeren Informationsgleichgewicht mit der Verwaltung beitra-*

gen. Hierzu benötigt der Gemeinderat Informationen zur Aufgabenwahrnehmung und zur Aufgabenerledigung. Informationen sind dem Stadtrat inhaltlich vernetzt zu präsentieren. Für eigene Initiativen benötigt er Suchmöglichkeiten in großen Informationsbeständen. Der Zugriff sollte auch mobil möglich sein. Telekooperation muß den Fraktionen eine interne Ablage und ein internes Archiv zur Verfügung stellen.

Die Cuparla-Software stellt den Stadträten die aktuellen und älteren Gemeinderatsunterlagen in Datenbanken digital zur Verfügung. Da die Datenbanken volltextindexiert sind, können zu einem bestimmten Stichwort automatisch alle Dokumente gesucht werden. Durch Boolesche Operationen kann die Suche eingeschränkt werden. Dadurch bietet die Cuparla-Software den Stadträten einen komparativen Mehrwert im Vergleich zur manuellen Bearbeitung (zu den Mehrwerten vgl. Abschnitt 1.2.1.1). Der Zugriff auf Informationen ist von jedem Ort aus möglich, an den der Stadtrat seinen Notebook mitnimmt; dies stellt einen Flexibilitätsmehrwert dar.

Die Informationsaufbereitung ist durch Ansichten und Sortierungen verbessert. Jede Ansicht bereitet die Information nach einem anderen Kriterium auf. Die Informationszustellung wird dadurch beschleunigt, daß sie nicht mehr durch den Postweg verzögert wird und jede einzelne Vorlage übermittelt werden kann, sobald sie fertig ist (traditionell ist es üblich, zu warten, bis mehrere Vorlagen zusammengekommen sind, um Zustellungskosten zu sparen). Die digitale Informationszustellung bietet dem Stadtrat einen integrativen Mehrwert, weil bisher getrennte Informationsbestände der Gemeinderatsarbeit in der Cuparla-Umgebung zusammengefügt sind: Der Stadtrat kann von seinem Notebook aus auf Sitzungsunterlagen, Kennzahlen, Pressedienst, elektronisches Telefonbuch und anderes über eine einheitliche Benutzeroberfläche aus zugreifen. Die Cuparla-Umgebung bietet auch einen agglomerativen Mehrwert, weil bisher in der Verwaltung verstreut abgelegte Vorlagen in einem System zusammengefügt sind. Zusätzlich werden den Stadträten Informationen leicht zugänglich, die er früher nur mit großem Aufwand erhalten konnte. Diese Informationen (z.B. über alte Beschlüsse) können den Informationsnachteil des Gemeinderats gegenüber der Verwaltung reduzieren. Sie haben dann einen strategischen Mehrwert. Neben diesen Kerninformationen zur Aufgabenerledigung werden den Stadträten Informationen zur Aufgabenwahrnehmung explizit zur Verfügung gestellt, z.B. das Stadtrecht. Mindestens genauso wichtig ist die implizite Information zur Aufgabenwahrnehmung: Der Aufbau der Cuparla-Software bietet Orientierung über eine sinnvolle Organisation der Gemeinderatsarbeit und legt rationale Suchstrategien nahe.

Neben schriftlichen Informationen stellt die Kommunikation eine wesentliche Quelle für Informationen dar. Telekooperation für den Gemeinderat sollte deshalb die Informationsverarbeitung von aus Kommunikation stammender Informationen unterstützen. Elektronische Information kann in der Cuparla-Software archiviert werden: dies gilt für E-Mail-Kommunikation, die Zusammenarbeit in

Diskussionsforen und für CATEam-Sitzungen. Die archivierten Informationen können dann mit den Cuparla-Werkzeugen bearbeitet werden.

Gemeinderatsarbeit lebt von den Kontakten nach außen. Telekooperation sollte dem Stadtrat deshalb Zugang zu externen Informationen bereitstellen. Es liegt insbesondere eine Zusammenarbeit mit der lokalen Presse nahe, denn der Stadtrat hat einen Bedarf, auf das digitale Pressearchiv zuzugreifen und die Presse erwünscht den Zugriff auf das Archiv von Vorlagen und Tagesordnungen. Auch Bezirksbeiräte sind wichtige Kunden und Lieferanten von Gemeinderatsinformationen: Sie benötigen die Vorlagen, Tagesordnungen und Protokolle; sie können Protokolle ihrer eigenen Beschlüsse liefern. Auch eine Unterstützung der Kommunikation zwischen Bezirksbeirat und Betreuungsstadträten ist sinnvoll. Die Cuparla-Software bietet den Stadträten Schnittstellen zu externen Informationen über das Internet. Ein Zugriff auf viele Pressearchive ist über das Internet technisch möglich. Umgekehrt ist es mit der Cuparla-Software vergleichsweise einfach, öffentliche Gemeinderatsunterlagen in das Internet zu stellen, indem sie über einen 'Dominoserver' veröffentlicht werden. Benötigt der Stadtrat externe Informationen von außerhalb des Internets, dann können diese in die Bibliothek eingefügt werden. Die Bibliothek ist so konzipiert, daß sie eine Containerfunktion für viele externe Datenbank darstellt. Die Bezirksbeiräte haben über den kommunalen Sitzungsdienst Zugriff zu den Gemeinderatsunterlagen und stellen über den kommunalen Sitzungsdienst und das Verwaltungszimmer den Stadträten ihre Sitzungsprotokolle zur Verfügung. Über elektronische Post können Bezirksbeiräte und Stadträte miteinander kommunizieren.

Zeitliche Dimension der Gemeinderatsarbeit: *Die Gemeinderatsarbeit wird stark über Zeiten strukturiert. Telekooperation sollte die zeit- und terminorientierte Koordination unterstützen.* Zur Terminkoordination stellt die Cuparla-Software den elektronischen Terminkalender von Lotus Notes zur Verfügung. Dieser erlaubt das Führen von gemeinsamen Terminkalendern und die halbautomatische Terminvereinbarung.

Insgesamt sollte Telekooperation so gestaltet sein, daß sie den Stadtrat zeitlich entlastet und seine zeitliche Flexibilität erhöht. Der Stadtrat wird durch die Cuparla-Software von Ablagearbeiten weitgehend entlastet und kann auch andere Arbeiten effizienter abwickeln. Seine zeitliche Flexibilität erhöht sich dadurch, daß er jederzeit eine Arbeitsumgebung zur Verfügung hat.

Das Cuparla-Software bietet dem Stadtrat bestimmte Funktionen und eröffnet Potentiale für eine Verbesserung seiner Arbeit. Funktionen und Potentiale wurden in diesem Kapitel anhand der Anforderungen aus der Analyse vorgestellt. Ob und wie weit diese Potentiale umgesetzt werden, hängt von der organisatorischen und technischen Einführung ab. Diese wird im Teil 6 vorgestellt. Die realisierten Wirkungen werden dann in der Untersuchung der erweiterten Wirtschaftlichkeit im daran anschließenden Teil 7 untersucht. Mit dem Abgleich von Anforderungen aus der Analyse und deren Erfüllung durch das Design ist die Vorstellung des Basis-

softwarekonzepts abgeschlossen. Die folgenden beiden Kapitel stellen konzeptionelle Erweiterungen des Basisdesigns dar.

5.6 Erweiterung I: Wissensmanagement und Organisationsgedächtnis

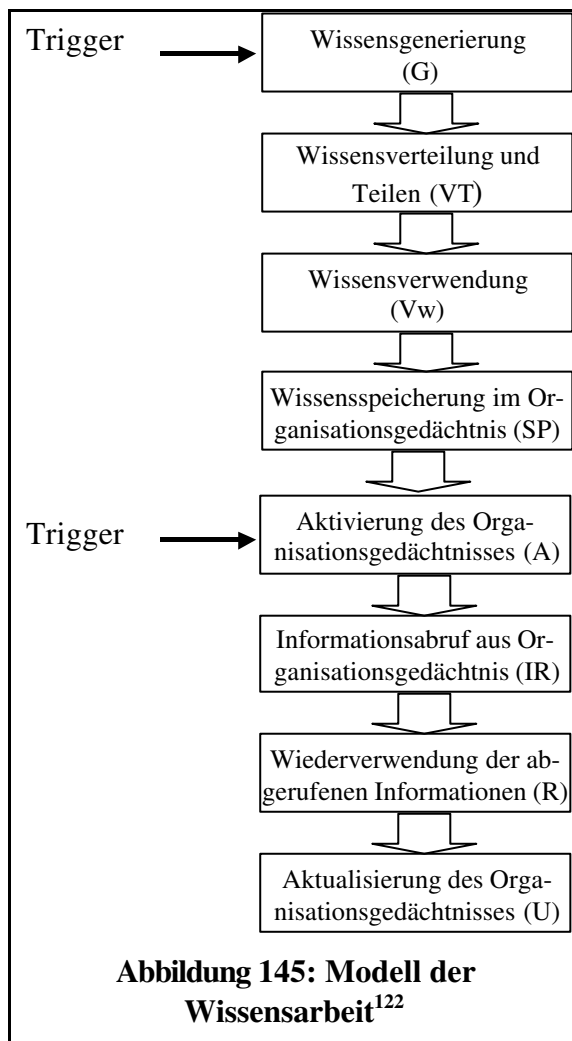
Die Erweiterung I stellt eine konzeptionelle Erweiterung dar. Es werden aus der Perspektive des Wissensmanagements Anforderungen an die Telekooperation für den Gemeinderat gestellt und untersucht, inwieweit das Wissensmanagement diese Anforderungen mit Hilfe von Cuparla erfüllen kann. Durch die Wissensmanagementperspektive gelingt es, Anforderungen abstrakter zu formulieren und damit auch leichter übertragbar auf andere Arbeitszusammenhänge zu machen. Zu Beginn des Kapitels wird ein Modell vorgestellt, welches Wissensmanagement und Organisationsgedächtnis über einen gedachten Lebenszyklus einer Wissenseinheit integriert. Dann wird die besondere Bedeutung von Wissen und Organisationsgedächtnis für die Gemeinderatsarbeit herausgearbeitet. Der Hauptteil dieses Kapitels behandelt die einzelnen Phasen des Modells und leitet für jede Phase Anforderungen an das Wissensmanagement ab. Im Anschluß daran wird gezeigt, wie das Wissensmanagement für den Gemeinderat durch Cuparla unterstützt werden kann. Zum Abschluß wird sehr kurz die Übertragung der Konzepte auf andere Arbeitskontexte diskutiert.

5.6.1 Ein Modell für Wissensmanagement und Organisationsgedächtnis

Huber [1992, S. 90] beschreibt die Themenbereiche des Organisationalen Lernens als Wissenserwerb, Wissensverteilung, Wissensinterpretation und Wissensspeicherung. Wenn man, wie in dieser Arbeit, organisationales Lernen und Wissensmanagement als zwei Perspektiven auf ein Phänomen ansieht (zu den Begriffen vgl. Abschnitt 1.2.1.1), dann können diese Themenbereiche auch für die Untersuchung des Wissensmanagements verwendet werden.

Kuhlen stellt ein Modell der Informationsarbeit (vgl. [Kuhlen 1995, S. 85] und Abschnitt 1.2.1.2) vor, um zu zeigen, wie Information und Wissen allgemein verarbeitet wird. Er orientiert sich dabei an dem Modell eines Problemlösungsprozesses. Wesentliche Schritte sind die Informationserarbeitung, die Informationsaufbereitung, die Informationsverarbeitung und die Informationsverwaltung. Für die Analyse des Wissensmanagements für den Gemeinderat erweist es sich als fruchtbar, den Lebenszyklus einer Wissenseinheit zu verfolgen. Deshalb wird das folgende Modell der Wissensarbeit in formalen Entscheidungsgremien vorgeschlagen (vgl. Abbildung 145).

Jeder Stimulus - üblicherweise ein Problem - dient einer Person oder einer 'Handelnden Gruppe'¹²¹ als Auslöser für die Wissensgenerierung. Ist dieses Wissen interessant oder potentiell nützlich, wird es der 'Bestehenden Gruppe' oder anderen relevanten Personen oder Organisationen zur Verfügung gestellt. Typischerweise wird Wissen schrittweise in immer größeren Gruppen gemeinsam bearbeitet. Wenn sich dieses Wissen als relevant und nützlich erweist, wird es im nächsten Schritt üblicherweise als Entscheidungshilfe verwendet. Danach wird es im Organisationsgedächtnis gespeichert.



Das Organisationsgedächtnis wird zu einem späteren Zeitpunkt durch einen äußeren Anstoß aktiviert, da in ihm für die aktuelle Situation nützliche Information vermutet werden. Die Aktivierung geschieht über eine Art Index oder Inhaltsverzeichnis des Organisationsgedächtnisses. Einzelne Informationen werden extrahiert und erneut genutzt. Erneute Nutzung bedeutet nicht zwangsläufig den Eingang der Information in einen Entscheidungsprozeß, auch die Verbreitung der Information kann vorrangiges Ziel sein. Auf jeden Fall wird die Information in den Wissenspool des aktuellen Arbeitskontexts eingefügt. Der geänderte Wissenspool muß danach wieder im Organisationsgedächtnis gespeichert werden. Daraus leitet sich die Notwendigkeit ab, das Organisationsgedächtnis nach der Nutzung wieder auf den neuesten Stand zu bringen.

Es ist durchaus nicht Ziel dieses Modells, wie beispielsweise das

Modell zum Lernen mit doppelter Schleife [Argyris 1976] das Organisationslernen zu

¹²¹ Nach McGrath [1994, S. 11] arbeitet die „Handelnde Gruppe“ zeitgleich aktiv an derselben Aufgabe. Die „Bestehende Gruppe“ dagegen ist eine Organisationseinheit, die sich über einen langen Zeitraum einer Aufgabe widmet. Typischerweise ist die „Handelnde Gruppe“ eine Untergruppe der „Bestehenden Gruppe“.

¹²² Abkürzungen dienen der Zuordnung innerhalb der Anforderungsanalyse.

erklären. Es soll vielmehr den Lebenszyklus einer Portion Wissen modellieren. Dieses Modell stellt die Rolle des Organisationsgedächtnisses klarer dar, da es die Themen Speicherung, Aktivierung und Wiederverwendung in unterschiedlichen Prozessen beleuchtet. Wissensmanagement macht Informationsarbeit erst möglich. Das Modell der Wissensarbeit liegt daher der Struktur der Diskussion zum Wissensmanagement zugrunde. Dieses Modell schließt ausdrücklich die Nutzung des Organisationsgedächtnisses ein.

Gemeinderatsarbeit erzeugt ein großes dokumentiertes Organisationsgedächtnis. Alle Anträge und Vorlagen werden aufbewahrt und alle öffentlichen Beratungen werden in schriftlichen Protokollen und auf Band gespeichert. Ferner wird die Arbeit des Gemeinderats von der Lokalpresse kritisch mitverfolgt. Die Öffentlichkeit hat Zugang zu den meisten Dokumenten. Stadträte sind in ihrer politischen Arbeit nicht durch das Immunitätsgesetz geschützt. Daher kann umfangreiche Information (unter anderem wer was zu welchem Thema gesagt hat) in einem digitalen Organisationsgedächtnis - System gespeichert werden. Da es sehr umfassend ist, ist das dokumentierte Organisationsgedächtnis ein wichtiges Werkzeug in der Gemeinderatsarbeit. Da es umfassend und sehr umfangreich ist, ist es ein ideales Objekt wissenschaftlicher Studien.

5.6.2 Wissen und Organisationsgedächtnis in der Gemeinderatsarbeit

Das Gesetz definiert für einen deutschen Gemeinderat zwei grundlegende Aufgaben: 1. In allen wichtigen lokalen Angelegenheiten zu entscheiden. 2. Die Verwaltung zu kontrollieren (vgl. z. B. [Gemeindeordnung 1997]). Aus diesen Aufgaben resultiert viel Macht, speziell gegenüber der Verwaltung: Theoretisch kann die Verwaltung ohne die Zustimmung des Gemeinderats wenig erreichen. In der Praxis dagegen werden die meisten Angelegenheiten von der Verwaltung bearbeitet und vorentschieden. Der Gemeinderat verabschiedet die meisten Vorlagen ohne Änderung, manchmal sogar ohne sie zu verstehen. Wie kann das passieren? Die Verwaltung überschüttet die Stadträte mit Information. Ein Mitglied des Stuttgarter Gemeinderats erhält ungefähr 1000 Vorlagen im Jahr, jede ca. 10 Seiten lang (vgl. Kapitel 4.6). In München stimmt der Gemeinderat im Jahr über ca. 3000 Vorlagen ab. Obwohl die meisten Angelegenheiten in Ausschüssen entschieden werden, wird der einzelne Stadtrat dennoch mit Information überfrachtet.

Viele Stadträte reagieren auf die Überfrachtung mit Information dahingehend, daß sie den größten Teil einfach ignorieren. Ein typischer Stadtrat geht mit der eingehenden Papierflut folgendermaßen um: Fast täglich schickt die Verwaltung eine Unterlagenmappe zu. Darin befinden sich verschiedenfarbige Umschläge, wobei jedem

Ausschuß eine Farbe zugeordnet ist. Der Stadtrat wirft zuerst alle Umschläge der Ausschüsse weg, die ihn nicht interessieren. Das sind in der Regel mehr als die Hälfte der Umschläge. Daraufhin überfliegt er die übrigen Dokumente und sucht die für ihn interessanten heraus. Auch in diesem Schritt wird der größte Teil verworfen. Die interessanten Dokumente nimmt er in die Sitzung mit, um an der Diskussion teilnehmen zu können. Nach der Sitzung werden nur die Dokumente archiviert, die Themengebiete betreffen, die ihn längerfristig interessieren. Der Rest wird wiederum weggeworfen. Falls der Stadtrat zu einem späteren Zeitpunkt eins der verworfenen Dokumente wieder benötigt, fordert er es von der Verwaltung wieder an. Grob geschätzt liest ein einzelner Stadtrat nur ca. 20% der Vorlagen und archiviert weniger als 10%. Die Sitzungen werden von der Verwaltung angesetzt und von einem Bürgermeister geleitet. Die Protokolle werden von einem Verwaltungsmitarbeiter erstellt und in der Verwaltung archiviert.

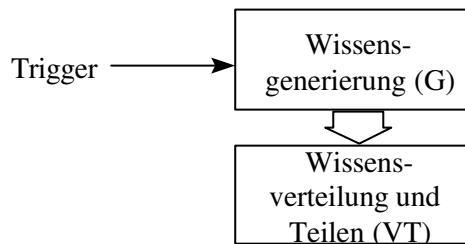
5.6.3 Wissensmanagement und Unterstützung des Organisationsgedächtnis

Die Prinzipal-Agent-Theorie (vgl. Abschnitt 1.2.1.3) beleuchtet die Probleme, die sich zwischen Gemeinderat und Verwaltung ergeben und zeigt Mechanismen für den Gemeinderat auf, sich in Konfliktsituationen zusätzliche Information von der Verwaltung zu beschaffen. Dennoch sind die Herausforderungen des Wissensmanagements in Gemeinderäten in vieler Hinsicht grundlegenderer Natur. Wie kann Wissen in konfliktfreien Situationen von Gemeinderat und Verwaltung gemeinsam genutzt werden? Wie kann Wissen, das im Gemeinderat oder der Verwaltung generiert wurde, effizient weitergeleitet und gemeinsam genutzt werden? Wie kann der Gemeinderat Wissen in Entscheidungsprozessen effizient nutzen? Wie kann Wissen in einem Organisationsgedächtnis gespeichert werden? Wie kann gespeicherte Information wieder abgerufen werden? Wie kann im Organisationsgedächtnis nach Information gesucht werden? Wie kann diese Information wiederverwendet werden? Und wie kann nach der erneuten Nutzung der Information das Organisationsgedächtnis wieder auf den neuesten Stand gebracht werden? Zunächst werden die Fragen bezüglich Wissen und Gedächtnisverarbeitung in acht Abschnitten behandelt. Ein neunter Abschnitt analysiert das Wissensmanagement aus der Sicht eines einzelnen Stadtrats. Führt man sich die Karriere eines Stadtrats vor Augen, stellt sich die Frage, welche Bedeutung Wissensmanagement und Organisationsgedächtnis zu Beginn seiner Laufbahn hat, wie sich dies ändert, wenn er sich eingearbeitet hat, wenn er Experte geworden ist und wenn er den Gemeinderat wieder verläßt. Ein zehnter Abschnitt befaßt sich mit der Organisationsstruktur: Wie wird mit der Tatsache umgegangen, daß der Gemeinderat keine homogene Gruppe darstellt, sondern sich aus verschiedenen

Fraktionen mit teils gegensätzlichen Interessen zusammensetzt? Wie beeinflusst das Verhältnis zwischen Gemeinderat, Bürgermeister, Verwaltung und Bürgern das Wissensmanagement und das Organisationsgedächtnis? Jeder Abschnitt birgt besondere Probleme und stellt spezifische Anforderungen.

Wissensmanagement und Gedächtnisverarbeitung wird im folgenden nach der gleichen Struktur analysiert: Zunächst wird kurz die Vorgehensweise im Jahr 1996 erklärt. Danach werden die Probleme erklärt und anhand von Beispielen erläutert. Daraus werden Anforderungen an ein verbessertes Wissensmanagement und an die Unterstützung des Organisationsgedächtnis formuliert. Das gesamte Unterkapitel beschreibt die Situation aus der Sicht des Jahres 1996.

5.6.3.1 Wissensgenerierung



Die überwiegende Mehrheit der Information wird von der Verwaltung generiert. Meist reagiert der Gemeinderat lediglich auf Initiativen der Verwaltung. Er wird häufig von der Verwaltung und der Öffentlichkeit als schwer einschätzbar empfunden, da er dazu tendiert, überraschend unerwartete neue Themen hochzubringen. Dennoch können seine Aktionen häufig durch Anstöße von außen erklärt werden, z.B. durch Anregungen seitens der Bürger, Bürgerinitiativen oder der Presse. Strategisches Wissen wird hauptsächlich von der Verwaltung entwickelt, Stadträte konzentrieren sich auf Einzelinteressen kleiner Interessensgruppen oder auf Angelegenheiten mit großer Öffentlichkeitswirksamkeit.

Innerhalb des Gemeinderats gibt es keinen systematischen Ansatz, Wissen zu generieren; neues Wissen kommt zufällig auf, z.B. während einer Gemeinderatssitzung oder im Gespräch mit Bürgern. Das übrige Fachwissen wird dem Gemeinderat von der Verwaltung vermittelt. Mit dieser Form der Wissensgenerierung monopolisiert die Verwaltung die Initiative hinsichtlich strategischer Fragen und der Gemeinderat kümmert sich um nebensächliche Angelegenheiten. Wissenschaftler und Experten erachten diese Umverteilung der Verantwortung zwischen Verwaltung und Gemeinderat als problematisch. (vgl. z.B. [KGSt 1993], Grünenfelder 1997)). Es führt zu einer Diskrepanz der Verantwortung in der Außendarstellung (Gemeinderat: Strategie, Verwaltung: Ausführung) und in der Innendarstellung (Verwaltung: Strategie, ein großer Teil der Ausführung, Gemeinderat: etwas Strategie, wenig Ausführung). Das gewählte Gremium sollte sich um Angelegenheiten kümmern, die die gesamte Stadt betreffen und sich nicht ins Tagesgeschäft einmischen. Stadträte entgegenen dem, daß

ihnen der Kontakt zu den Bürgern wichtig ist, da sie schließlich von diesen gewählt werden.

Was kann Wissensmanagement zur Lösung dieses Problems beitragen? Wissen ist Voraussetzung, um Strategien zu erarbeiten, es gibt jedoch keine systematische Wissensgenerierung in der Gemeinderatsarbeit.

1. Für die Wissensgenerierung gibt es keinen Prozeß und keine Institution im Gemeinderat, im Umfeld des Gemeinderats oder der Führungsebene der Verwaltung. Daraus ergibt sich die Anforderung G1.

ANFORDERUNG G1: Wissensmanagement muß dem Gemeinderat ein Forum für die Wissensgenerierung bieten.

2. Strategische Fragen sind zum Teil bis zur Untrennbarkeit eng vermischt mit komplexen rechtlichen, formalen und verwaltungstechnischen Sachverhalten. Scheinbar hat nur die Verwaltung das nötige Fachwissen, mit dieser delikaten Mischung umzugehen. Das dem zugrundeliegende Problem ist folgendes: Vorlagen unterscheiden nicht zwischen Ziel (Was wollen wir erreichen? Beispielsweise eine geringere Jugendarbeitslosigkeit), Ergebnis (Wie wird das Ziel operationalisiert? Zum Beispiel durch ein öffentliches Beschäftigungsprogramm, das 100 neue Arbeitsplätze schafft) und der Implementierung. Nur Ziele sind Strategien. Daraus ergibt sich die Anforderung G2.

ANFORDERUNG G2: Strategische Ziel - Information muß von Ergebnis - Information und Information zur Implementierung getrennt werden.

3. Strategisches Wissen wird zerlegt und stückweise im Rahmen anfallender Entscheidungen präsentiert. Es geht in dem betreffenden Entscheidungsfindungsprozeß unter und wird leicht vergessen. Dies führt zur Anforderung G3.

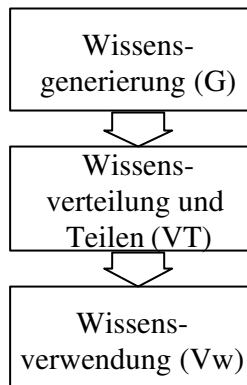
ANFORDERUNG G3: Wissensgenerierung für Strategiefragen muß von einzelnen Entscheidungsprozessen getrennt werden.

4. Es gibt keine systematische qualitative Wissensgenerierung seitens der Bürger ebensowenig wie eine Erhebung des Wissens der Bürger. Quantitative Umfragen und ad - hoc Interaktionen mit einzelnen Bürgern reichen nicht aus. Ein Stadtrat nimmt sich zu viel vor, wenn er beides versucht: einerseits die Bürgerschaft zu repräsentieren, andererseits selbst ein typischer Bürger zu sein. Daraus ergibt sich Anforderung G4

ANFORDERUNG G4: Ein Forum und Prozesse zum Wissenstransfer von den Bürgern zum Gemeinderat muß geschaffen werden.

Große Teile der Anforderungen G1bis G4 wurden im Gemeinderat von Christchurch, Neuseeland umgesetzt [Grünenfelder 1997].

5.6.3.2 Wissensverteilung und gemeinsame Nutzung



Generiertes Wissen muß verteilt und gemeinsam mit anderen genutzt werden, da der Gemeinderat als Gremium Entscheidungen fällt. Vorab eine kurze Erläuterung zur derzeitigen Verteilungssituation: Der größte Teil der entscheidungsrelevanten Information wird von der Verwaltung ausgeteilt. Jedes Referat¹²³ versorgt den Stadtrat mit den Vorlagen, die in seine Zuständigkeit fallen. Während zwischen den Referaten ein ausgefeilter Koordinationsmechanismus besteht, für den Fall daß eine Vorlage in die Zuständigkeit mehrerer Referate fällt (z.B. ist meist das Finanzreferat mit zuständig), wird die Wissensverteilung nicht zentral koordiniert. Lediglich die Geschäftsstelle des Gemeinderats sammelt die Anträge der einzelnen Fraktionen und leitet sie an die anderen Fraktionen sowie die zuständigen Referate weiter. Innerhalb einer Fraktion liegt das Wissensmanagement bei der Geschäftsstelle und dem Fraktionsvorstand. Diese sammeln alles relevante Wissen und teilen es den Fraktionskollegen mit. Dies geschieht hauptsächlich in den wöchentlichen Fraktionssitzungen. Diese dienen ebenso dazu, das Wissen der Fraktionskollegen zu sammeln. Jedes Fraktionsmitglied trägt dabei aus seinem Spezialgebiet Wissen bei.

Diese Form der Wissensverbreitung führt zu Problemen, die schon im vorigen Abschnitt angesprochen wurden. Die Stadträte fühlen sich einerseits überfrachtet mit Information, andererseits haben sie das Gefühl, daß sie nicht genug Wissen besitzen, um fundierte Entscheidungen zu treffen. Wie kann dies passieren? Hierzu kann das in Abschnitt 1.2.1.1 entwickelte Konzept von Wissen und Information verwendet werden: 1. Wissen ist verknüpfte Information und 2. Typischerweise wird in der menschlichen Kommunikation Information übermittelt, nicht Wissen.

Typischerweise wird in der menschlichen Kommunikation Information übermittelt, nicht Wissen. Daher transformieren alle Prozesse der Zusammenarbeit Information in Wissen (indem Information zu vorhandenem Wissen in Beziehung gesetzt wird) und Wissen wird zum Zweck der Kommunikation wieder in Information transformiert (Abbildung 146).

¹²³ Die Stuttgarter Verwaltung besteht aus sieben Referaten, die jeweils von einem Bürgermeister geleitet werden.

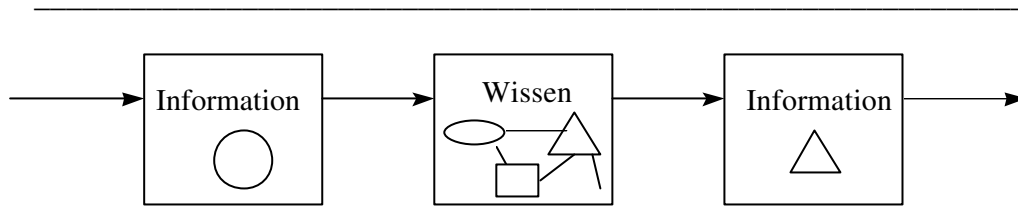


Abbildung 146: Information und Wissen

Unter diesem Gesichtspunkt können viele Probleme der Wissensverteilung unter den Begriffen 'fehlende Links' und 'hängende Links' zusammengefaßt werden. Wenn ein Stadtrat neue Information nicht in sein bestehendes Wissen integrieren kann, hat er ein Problem eines fehlenden Links. Gründe dafür können in der begrenzten kognitiven Kapazität (Informationsüberfrachtung), Zeitmangel, mangelndem Interesse usw. liegen. Durch fehlende Links werden Informationen nicht aufgenommen. Ein hängender Link besteht, wenn ein Stadtrat eine Assoziation hat, diese jedoch nicht mit Information untermauert ist, er dadurch (auf einer höheren Wissensebene) weiß, daß ihm Wissen fehlt. Generelle Kenntnis der Wissensverarbeitung ("grundsätzlich müssen die Kosten hinterfragt werden"), Analogieschlüsse, Folgerungen aus abstrakten Prinzipien usw. führen zu hängenden Links (Abbildung 147).

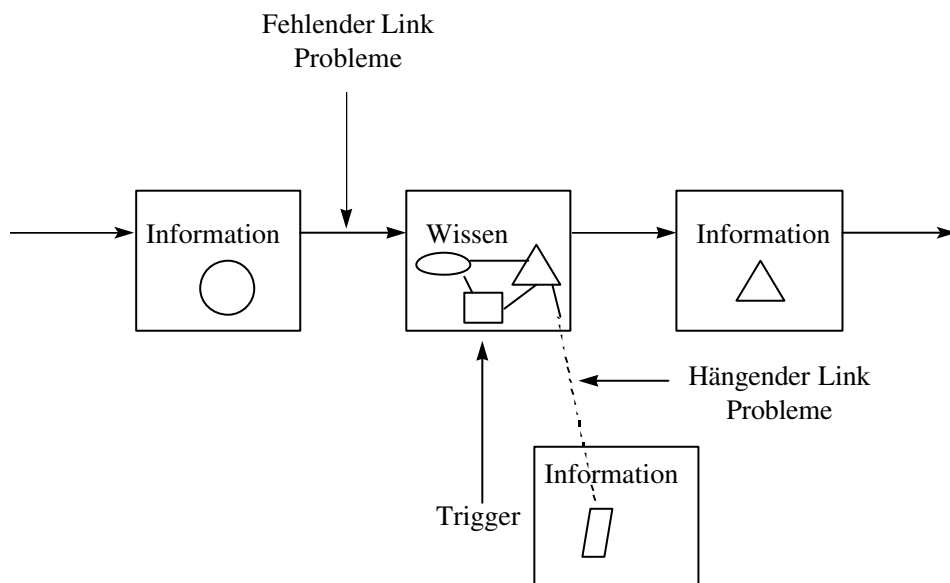


Abbildung 147: Das Modell der fehlenden und hängenden Links

Hängende Links führen typischerweise zu einem erhöhten Informationsbedarf. Ist diese Information schlecht aufbereitet, kann dies wiederum zu Problemen fehlender Links führen. Daraus kann sich ein Teufelskreis aus Problemen fehlender und hängender Links entwickeln.

Eine genauere Betrachtung einer Entscheidungsvorlage erklärt den Ursprung dieser Problematik. Eine Entscheidungsvorlage enthält die gesamte Information, die zur Entscheidungsfindung nötig ist, oder um genau zu sein: die gesamte Information, die die Verwaltung für nötig hält. Dieses Dokument ist daher in sich vollständig. Während dies als Service verstanden werden kann, können daraus verschiedene Probleme resultieren:

1. Da das Dokument verständlich sein muß, wird es leicht zu lang. Das führt aufgrund von Zeitmangel und begrenzter kognitiver Ressourcen zu Problemen fehlender Links.
2. Es existieren keine oder nur wenige Verweise auf strategische Gesichtspunkte oder andere relevante Themen. Die Stadträte müssen diese Verbindungen selbst herstellen. Gelingt das nicht, resultieren fehlende Links.
3. Existieren Verweise (z.B. zu Positionen im Finanzhaushalt), sind diese gewöhnlich schwer nachvollziehbar. Dies führt zu hängenden Links.
4. Egal wie ausführlich eine Vorlage ist, bleibt sie dennoch unvollständig. Dies führt zumindest bei einigen Stadträten zu hängenden Links.

Diese Liste der fehlenden und hängenden Links ist keineswegs vollständig, sie rechtfertigt dennoch bereits die Anforderung VT1.

ANFORDERUNG VT1: Das Management der Wissensverteilung muß über Mechanismen verfügen, Problemen fehlender und hängender Links effizient zu begegnen.

Interessanterweise sind die Prozesse der Wissensverbreitung und der Sammlung von Wissen kompliziert, jedoch nicht immer effizient. Die Sammlung von Wissen bedeutet in diesem Zusammenhang das Zusammenbringen von Wissen aus verschiedenen Quellen, um dieses gemeinsam zu nutzen. Der typische Prozeß zur Wissenssammlung ist eine Sitzung.

Die traditionelle Praktik der Wissensvermittlung führt zu Koordinationsproblemen, ist nicht zielgerichtet genug und führt zu Problemen in der Präsentation der Information: Stadträte beklagen ständig, daß sie Informationen zu spät erhalten. Aus der Sicht des einzelnen Stadtrats wird die Information zur falschen Zeit präsentiert: Er wird mit der Hintergrundinformation genau dann konfrontiert, wenn die Verwaltung eine Entscheidung forcieren möchte. Ist dieses Thema zu diesem Zeitpunkt für den Stadtrat nicht von Belang, führt dies zu einem fehlenden Link. Wird ein Stadtrat jedoch von einem Bürger auf ein Problem aufmerksam gemacht und möchte daraufhin aktiv werden, ist die Informationsrecherche bei der Verwaltung mit großem Aufwand verbunden. Obwohl es also sehr einfach ist, seitens der Verwaltung den Stadtrat mit Information zu versorgen, ist es für den Stadtrat schwierig, spezifische Information zu bekommen. Effiziente Gemeinderatsarbeit setzt eine bessere Balance zwischen Informations - Push und Informations - Pull voraus.

Alle Stadträte sind gesetzlich berechtigt, die gleiche Information von der Verwaltung zu erhalten (abgesehen von einigen Ausnahmen in vertraulichen Angelegenheiten aufgrund der Mitgliedschaft in Ausschüssen). Um dieser Regelung gerecht zu werden, wird die gesamte Information an jeden Stadtrat verteilt, was zu einer recht ungezielten Informationsverbreitung führt. Während es außer Zweifel steht, daß in einem demokratischen System alle Stadträte Zugang zur gleichen formalen Information haben müssen, ist es fraglich, ob ihnen die gesamte Information physisch zugestellt werden muß. Wäre nicht jederzeitiger Zugang und gute Überblicksinformation oder eine Mitteilung über die elektronische Bereitstellung ausreichend? Dies würde zumindest den Stadträten viel Zeit sparen. Weiterhin wird die Information allen Nutzern in der gleichen Form präsentiert. Während dies in Phasen der Wissenssammlung nützlich ist, sollte die Information zur individuellen Nutzung dem einzelnen entsprechend seiner Präferenzen dargeboten werden. Kurz auf den Punkt gebracht: Die aktuelle Praxis der Wissensverteilung und gemeinsamen Nutzung führt zu zu vielen Information und zu zu wenig Wissen.

Aufgrund der Schwierigkeiten bei der Wissensverbreitung werden auch Sitzungen für diesen Zweck genutzt. In Sitzungen wird ausschließlich mündlich kommuniziert und diese werden daher mit steigender Teilnehmerzahl unproduktiver. Daraus ergibt sich die Anforderung VT2.

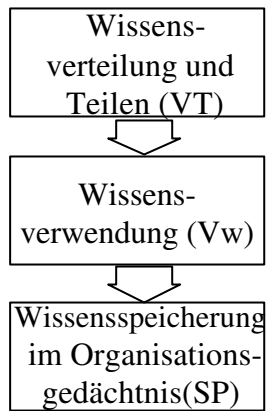
ANFORDERUNG VT2: Wissensmanagement muß über effiziente Mechanismen und Medien zur Wissensverbreitung und Wissenssammlung verfügen. Diese müssen zumindest Informations- Push- und Pullmechanismen umfassen.

Die Media Richness Theorie (vgl. Abschnitt 1.2.5.1) und die Media Synchronicity Theorie (vgl. Abschnitt 1.2.5.3) geben Hinweise, welche Medien für welche Zwecke verwendet werden sollten. Zusätzlich wird vorgeschlagen, Fachwissen asynchron und schriftlich zu verteilen, Beurteilungswissen und Meinungen dagegen sollten von Angesicht zu Angesicht ausgetauscht werden. Da sich dazwischen eine breite Grauzone abzeichnet, sollte es eine entsprechende Grauzone der Mechanismen und Medien geben, um dem gerecht zu werden.

Es hängt hochgradig von der Parteikultur ab, in welchem Umfang Wissen innerhalb der Fraktion weitergegeben wird. Während eine große Fraktion in Stuttgart eher geheimniskrämerisch ist (sogar die Protokolle der Fraktionssitzungen sind nur dem Vorstand zugänglich), werden in einer anderen Fraktion die meisten Angelegenheiten offen diskutiert. Wissensmanagement kann daher nicht für alle gleich aussehen. Dies führt zu Anforderung VT3:

ANFORDERUNG VT3: Wissensmanagement muß Spielraum für verschiedene Parteikulturen und die daraus resultierenden Verhaltensweisen bezüglich Informationsverbreitung und Zusammenarbeit lassen.

5.6.3.3 Wissensverwendung



Die Aktivitäten und die Wissensverarbeitung des Gemeinderats gipfeln in den Gemeinderatsbeschlüssen. Dort wird das Wissen verwendet, indem es interpretiert wird. Der Gemeinderat entscheidet über Angelegenheiten der Gemeinde (Primäre Entscheidungen) oder er entscheidet über Maßnahmen zur Kontrolle der Verwaltung (z.B. Anfragen bezüglich Verwaltungsmaßnahmen). Der Entscheidungsprozeß ist hoch effizient gemessen an der Zahl der Entscheidungen pro Stunde, aber ist dies ein gutes Kriterium? Bei näherer Betrachtung wird die starke Fragmentierung der Entscheidungsprozesse

deutlich. Viele Entscheidungen betreffen nur unwichtigere Themen. Eine Entscheidung wird nach einer Diskussion durch eine Ja/Nein - Abstimmung getroffen. Typischerweise gibt es keine ausgefeilteren Abstimmungsmodi wie z.B. Priorisierung.

Offensichtlich mangelt es in den Entscheidungsprozessen generell an Priorisierung. Beispielsweise korreliert die Wichtigkeit einer Angelegenheit nur gering mit dem für die Entscheidung eingesetzten Zeitaufwand. Es besteht eher ein Zusammenhang zwischen dem Fundus an Wissen innerhalb des Gemeinderats und der aufgewendeten Zeit: Je besser sich die Stadträte in einem Thema auskennen, desto ausführlicher diskutieren sie es. In manchen Fällen ist dies auf hängende Links zurückzuführen (Je mehr Wissen existiert, desto mehr potentielle Ansatzstellen für hängende Links gibt es). In anderen Fällen möchten sich die Stadträte mit ihrem Wissen lediglich in der Öffentlichkeit profilieren. Dies ist nur in Themengebieten möglich, in denen sie sich auskennen. Dieser Priorisierungsmechanismus ist zwar nachvollziehbar, aber aus rationalen Gesichtspunkten nicht zu befürworten. Aus rationaler Sicht sollte der Zeitaufwand (*ceteris paribus*) mit strategischer oder politischer Relevanz korrelieren. Daraus ergeben sich mehrere Folgerungen für das Wissensmanagement:

ANFORDERUNG N1: Wissensmanagement sollte es den Stadträten ermöglichen, sich Wissen von strategischer oder politischer Relevanz anzueignen.

Dies funktioniert derzeit gut auf dem Gebiet der politischen Relevanz und weniger gut in Bezug auf strategische Relevanz. Kennen sich die Stadträte erst einmal in wichtigen Themengebieten aus, steigt die Chance, daß mehr Zeit auf strategische Fragestellungen verwandt wird. Dies ist jedoch nur eine langfristige Lösung. Sie wird derzeit durch das vermeintlich dringendere Tagesgeschehen verhindert. Aus Verwaltungssicht mag es nützlich erscheinen, die Stadträte mit immer noch mehr Information zu unwichtigen Fragen zu versorgen, damit wichtige Vorlagen mit einem Minimum an Information und Schwierigkeiten den Gemeinderat passieren.

ANFORDERUNG N2: Wissensmanagement muß auf die Priorisierung der Themen abzielen. Die Priorisierung der Themen sollte sich in der Priorisierung der Information niederschlagen.

Durch die Priorisierung kann eine rationalere Verteilung der Diskussionszeit erreicht werden (Priorisierung bei der Erstellung der Tagesordnung) und in einer rationaleren Nutzung von Ressourcen. Das Beispiel von Christchurch zeigt wiederum, daß diese Anforderung umgesetzt werden kann. Weiterhin wird an diesem Beispiel deutlich, daß die Priorisierung von der Verwaltung und dem Gemeinderat gemeinsam angegangen werden sollte.

In Sitzungen verlieren die Stadträte leicht den Überblick. Dies kann einerseits durch das Springen von einem Thema zum nächsten geschehen. Dieses Problem kann von der Diskussionsleitung durch formale Regelungen des Sitzungsablaufs behoben werden. Andererseits kann Mangel am gemeinsamen Verständnis die Ursache sein. Eine gemeinsame Repräsentation des aktuellen Themas kann zu einer besseren gemeinsamen Verständnisgrundlage verhelfen, als wenn das Thema während einer rein verbal geführten Diskussion 'in der Luft hängt'. Derzeit dienen die gedruckten Vorlagen als gemeinsame Repräsentation des relevanten Wissens. Da jedoch die Vorlage während der Diskussion geändert wird, verlieren die Stadträte leicht den Überblick und wissen häufig am Ende der Sitzung nicht, was sie genau entschieden haben. Der Mangel an gemeinsamer Repräsentation ist besonders kritisch in Haushaltsberatungen. Der Stuttgarter Finanzhaushalt besteht aus mehreren hundert Seiten, hauptsächlich mit Zahlenkolonnen. Während der Vorsitzende über ein ausgefeiltes System verfügt, die Aufmerksamkeit der Stadträte auf einzelne Positionen zu konzentrieren, verlieren die Stadträte nach einigen Änderungen häufig den Überblick über die exakten Beträge.

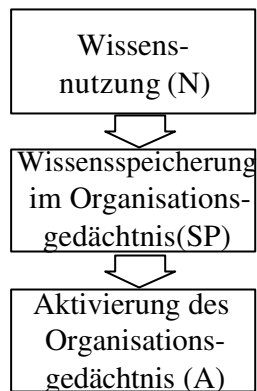
ANFORDERUNG N3: Wissensmanagement sollte eine gemeinsame Repräsentation des relevanten Wissens beinhalten.

Ein Beispiel für eine gemeinsame Repräsentation von Wissen ist eine Mind Map auf einer Flip Chart oder einer elektronischen Tafel mit den Haushaltskennzahlen.

Es ist nicht produktiv, während der Sitzung die gesamte Diskussion zu einem Thema zu führen. Daraus ergibt sich Anforderung N4.

ANFORDERUNG N4: Wissensmanagement sollte ein Forum bieten, in dem außerhalb von Sitzungen Vorentscheidungen getroffen werden können. Um demokratischen Grundsätzen zu genügen, muß dieses Forum genauso zugänglich sein wie öffentliche Sitzungen.

5.6.3.4 Wissensspeicherung im Organisationsgedächtnis



Wissen zu Entscheidungen und ihrem Hintergrund ist im Gedächtnis der beteiligten Akteure gespeichert. Dies ist eine wertvolle Ressource für die zukünftige Arbeit. Einige Beteiligte machen sich eigene Notizen, um ihr Gedächtnis zu unterstützen. Stadträte haben zudem ein eigenes Archiv. Darin speichern sie alle Anträge und Vorlagen, die sie interessieren. Diese Archive beinhalten jedoch normalerweise selbst aus der laufenden Legislaturperiode nur einer Bruchteil aller Entscheidungen, schlicht weil es den Stadträten aus Platzgründen nicht möglich ist, alle

Dokumente aufzubewahren und weil sie weder über die Zeit noch die Energie verfügen, das Archiv systematisch aufzubauen. Die Fraktionen besitzen vollständigere Archive. Sie enthalten typischerweise alle Anträge der jeweiligen Fraktion, alle Gemeinderatsprotokolle und die Protokolle der Fraktionssitzungen. Die Vorlagen sind normalerweise jedoch nicht vollständig vorhanden.

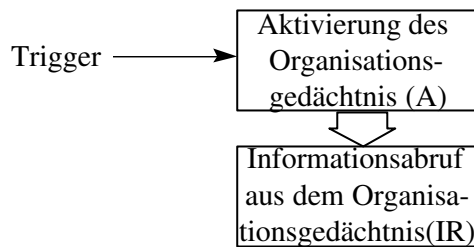
Die Verwaltung erzeugt und besitzt das offizielle Organisationsgedächtnis. Sie hat in ihrem Archiv alle Vorlagen, Anträge, Tagesordnungen und Protokolle der Gemeinderatsberatungen und -entscheidungen. Die Information wird von der Verwaltung in das offizielle Organisationsgedächtnis eingespeist. Neben dem Verfassen der Vorlagen ist die Mitschrift der Sitzungsprotokolle die wichtigste Aktivität für die Wissensspeicherung im Organisationsgedächtnis. Nur das 'hat stattgefunden', was in den Protokollen niedergelegt ist. Die Verwaltung speichert das Organisationsgedächtnis in drei Formen: Sie bewahrt Bänder mit den mündlichen Diskussionen auf, sowie eine ausführliche schriftliche Zusammenfassung des Protokollanten und eine Kurzzusammenfassung in einem Großrechner.

Möchte ein Stadtrat das formale Organisationsgedächtnis nutzen, formuliert er typischerweise eine Anfrage, worauf ihm - oft mit einigen Tagen Verzögerung - die Dokumente zugestellt werden. Die Stadträte sind außergewöhnlich stark auf das Organisationsgedächtnis der Verwaltung angewiesen, da dies die einzige vollständige und offizielle Quelle darstellt. Daraus resultiert die Anforderung SP1.

ANFORDERUNG SP1: Das offizielle formale Organisationsgedächtnis muß vollständig sein (und ist per definitionem vollständig).

Da Schwierigkeiten dieses Ansatzes später offensichtlich werden, werden weitere Anforderungen an die Informationsspeicherung dort formuliert. Hier mag der Hinweis genügen, daß dieser Ansatz sehr arbeitsintensiv ist.

5.6.3.5 Aktivierung des Organisationsgedächtnisses



Das Organisationsgedächtnis wird typischerweise durch einen externen Auslöser aktiviert, der sich auf Gegebenheiten in der Vergangenheit bezieht. Dies kann ein Pressebericht sein, ein Gesuch an die Verwaltung, eine Gesetzesänderung durch eine Landes-

behörde oder ein regelmäßig wiederkehrender Anlaß wie die jährlichen Haushaltsberatungen. Die Aktivierung des Organisationsgedächtnisses bedeutet, daß ein hängender Link erzeugt wird. Die Konsequenz ist die Informationsrecherche, sofern die Suche lohnend erscheint. Den Wert des Organisationsgedächtnisses sowie die Kosten der Recherche im Voraus abzuschätzen gehört zu den wesentlichen Qualifikationen eines Stadtrats. Ein verantwortungsbewußter Stadtrat kalkuliert nicht nur den eigenen Aufwand ein, sondern auch den, den er mit der Anfrage bei der Geschäftsstelle und der Verwaltung verursacht. In der Praxis kommt es jedoch vor, daß ein Stadtrat unwissentlich die Arbeit eines Verwaltungsangestellten für mehrere Tage oder sogar Wochen durch eine Anfrage blockiert.

ANFORDERUNG A1: Wissensmanagement sollte es einem Stadtrat ermöglichen, eine sichere Kosten/Nutzenabschätzung durchzuführen, bevor er das Organisationsgedächtnis in Anspruch nimmt. Es soll ihm eine stabile Umgebung bieten, die solch eine ex ante Abschätzung ermöglicht und ihm Werkzeuge und Prozesse zur Verfügung stellt, um die Abschätzung in schwierigen Fällen zu unterstützen.

Ein Werkzeug zur Unterstützung der Abschätzung kann in einem einfachen Überblick bestehen, welche Information in der Fraktionsgeschäftsstelle und in der Verwaltung erhältlich ist. Eine Datenbank, die einen Überblick über den Kostenaufwand vorangegangener Recherchen bietet, stellt eine andere Möglichkeit dar. Ein Prozeß könnte darin bestehen, daß eine Anfrage unter der Maßgabe gestellt wird, die Recherche nur dann durchzuführen, wenn sie einen vorgegebenen Kostenrahmen nicht überschreitet. Sollte dieser nicht ausreichen, wird statt der Information zunächst ein Kostenvoranschlag geliefert.

Im Gemeinderat sind ein Großteil der Informationsanfragen an das Organisationsgedächtnis ritualisiert. Beispielsweise sind in den jährlichen Haushaltsvorlagen die Kennzahlen der letzten zwei Jahre jeweils neben den veranschlagten Posten mitangegeben. In Vorlagen wird versucht, auf vorangegangene Entscheidungen zum gleichen Sachverhalt hinzuweisen. Ein hängender Link zu der vorausgegangenen Entscheidung wird also bewußt erzeugt. Darüber hinaus folgt der Ablauf von Sitzungen

einem strengen Ritual, das wie eine ständig wiederholte Inszenierung des Organisationsgedächtnisses erscheint. Diese Feststellung führt zur Anforderung A2:

ANFORDERUNG A2: Wissensmanagement muß die rituelle Aktivierung und Verwendung des Organisationsgedächtnis berücksichtigen.

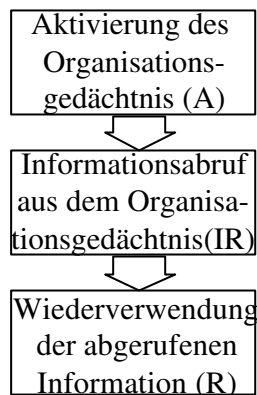
Probleme in der Aktivierung des Organisationsgedächtnisses treten dann auf, wenn die Initiative vom Gemeinderat ausgeht. Derzeit ist die Verwaltung schlecht darauf vorbereitet, auf Anträge und Vereinbarungen zu reagieren, die ohne vorherige Absprache mit der Verwaltung in Sitzungen hochkommen. Die Verwaltung tendiert dazu, Versprechen und Anträge zu vergessen, die im Lauf einer Sitzung gemacht wurden. Entscheidungen werden daher mehrfach und teils widersprüchlich gefällt und die Stadträte, die die Last tragen, das Organisationsgedächtnis mehrfach in der gleichen Angelegenheit aktivieren zu müssen, reagieren ärgerlich. Ereignis- und zeitbasierte Trigger werden am besten im Organisationsgedächtnis implementiert. Diese können die Stadträte und die Verwaltung auf relevante Information hinweisen.

ANFORDERUNG A3: Wissensmanagement sollte vordefinierte Trigger innerhalb des Organisationsgedächtnis - Systems enthalten, um das Organisationsgedächtnis zu aktivieren.

Einen einfachen Mechanismus stellt die Wiedervorlagemappe dar. Kompliziertere Systeme sollten mit Vorsicht implementiert werden, um die Stadträte mit der Information nicht zu verwirren oder zu überfrachten.

Sowie über eine Vorlage abgestimmt ist, wird die Information im Organisationsgedächtnis gespeichert und gerät leicht in Vergessenheit. Derzeit gibt es keine Kontrollmechanismen, die überprüfen, ob die Verwaltung die Beschlüsse des Gemeinderats wirklich ausführt. Eine Unterstützung des Organisationsgedächtnis - Systems durch ein Kontrollsystem wäre eine nützliche Ergänzung. Solch ein kombiniertes System könnte das Organisationsgedächtnis alarmieren, wenn die Ausführung von Beschlüssen zu wünschen übrig läßt.

5.6.3.6 Informationsabruf aus dem Organisationsgedächtnis



Wenn die Information nicht durch einen eingebauten Trigger mit einem Link versehen wird, liefert die Aktivierung des Organisationsgedächtnisses nur einen hängenden Link. Der nächste Schritt ist der Informationsabruf aus dem Organisationsgedächtnis. Dieser geschieht typischerweise durch Suche: Der Stadtrat kann in seinem persönlichen Archiv suchen, mit Kollegen telefonieren, Fraktionsarchive durchsuchen oder mit der Lokalpresse verhandeln, um Einsicht in deren Archive zu erhalten oder andere externe Archive in Anspruch nehmen. Wie bereits erwähnt, sind diese Archive nicht vollständig und oft

schlecht organisiert. Meist recherchiert der Stadtrat, indem er informell bei Verwaltungsangestellten nachfragt oder Anfragen stellt, da die Verwaltung den bequemsten Zugang zum formellen und informellen Organisationsgedächtnis bietet. Indem der Stadtrat in der Verwaltung anruft, verlagert er den Aufwand der Suche in die Verwaltung, die sich nun die Mühe machen muß, in ihrem eher schlecht organisierten Organisationsgedächtnis - System die gewünschte Information zu finden. Während manche Probleme für die Situation in Stuttgart spezifisch sind, sind andere typisch für 'organisch gewachsene' Organisationsgedächtnis - Systeme. Sie dienen als Indikator für die Anforderungen an ein verbessertes Organisationsgedächtnis - System. Sowohl organisatorische als auch informelle Veränderungen sind vonnöten. Als Hauptprobleme nennen Stadträte und Verwaltungsangestellte:

Das Organisationsgedächtnis wird nicht zentral gespeichert. Es existiert nicht einmal ein zentraler Katalog. Einige Verwaltungsangestellte wissen einfach, wo sie suchen müssen. Es fehlt der Überblick über die Information ("Wissen wir eigentlich, was wir wissen?"). Dies führt zu einem hohen Zeitaufwand bei der Suche. Außer bei sehr dringenden Anfragen kann es einige Tage dauern, bis die Information an die Stadträte geliefert wird. Darüber hinaus kann die Verwaltung nicht für die Vollständigkeit der Information garantieren, sofern der Stadtrat nicht die genauen Drucksachennummern genannt hat.

ANFORDERUNG IR1: Das formale Organisationsgedächtnis sollte allen berechtigten Gemeinderatsmitgliedern leicht zugänglich sein. Dazu gehören direkter Zugang und ein guter Informationsüberblick.

Es gibt einen Service, der digitale Kurzfassungen von Dokumenten auf einem Großrechner vorhält. Dieses System wird von einer einzelnen Person verwaltet. Dieser Mitarbeiter gibt die Information ein, und er ist auch die einzige Person, die dem System wieder Information entlockt. Er wird von Informationssuchenden angerufen und

übersetzt ihre Anfrage in die Suchsprache und ist durch seine Suchindizes in der Lage, die verlangte Information aufzufinden¹²⁴. Die gespeicherte Information ist nicht ausreichend strukturiert. Beispielsweise werden To-dos nicht explizit gekennzeichnet. Weiterhin gibt es keine Information, die den Entscheidungsweg nachzeichnet. Dies erschwert im Nachhinein das Verständnis der Rationalität des Entscheidungsprozesses und der Entscheidung.

Die Information ist nicht ausreichend vernetzt. Eine Entscheidung ist wenigstens mit der entsprechenden Entscheidungsvorlage bzw. dem Antrag sowie einer Sitzungstagesordnung und dem Sitzungsprotokoll verbunden. Möglicherweise gibt es sogar mehrere Vorlagen / Anträge und Protokolle zu diesem Thema. Das derzeitige Organisationsgedächtnis speichert diese alle einzeln. Verbindungen sind möglicherweise in der Entscheidungsbegründung erwähnt (zumindest wenn sich der Text auf einen früheren bezieht), die Verweise sind jedoch nicht zwingenderweise vollständig und es gibt keine Hilfestellung, wie die gesamte Information zu einem Thema aufgefunden werden kann. Eine umfassende Diskussion zur Speicherung von semantisch reicher Information findet sich in [Schwabe 1994].

ANFORDERUNG IR2: Das Organisationsgedächtnis sollte die Semantik einer Entscheidung erfassen. Dies umfaßt die Strukturierung von Dokumenten, zentrale Schlüsselwortvergabe und Links zwischen zusammengehörigen Informationen.

Die Information wird in einer 'eine Größe paßt für alle' Art und Weise dargestellt. Auch wenn sich der Stadtrat nur für einen Paragraph eines umfangreichen Dokuments interessiert, wird ihm das gesamte Dokument zugestellt. Es gibt keine Mechanismen zum Durchblättern, Verdichten oder zum fortgeschrittenen Suchen von Informationen.

ANFORDERUNG IR3: Es sollte benutzerfreundliche Methoden zur Informationsrecherche im Organisationsgedächtnis geben.

Zwischen Kurzzeit- und Langzeitgedächtnis wird nicht unterschieden. In der Praxis werden jedoch an die beiden unterschiedliche Anforderungen gestellt. Wenn eine Vorlage von einem Ausschuß zu einem anderen weitergereicht wird, müssen die Mitglieder des zweiten Ausschusses über die Entscheidung des ersten informiert werden, bevor der Ausschuß zusammentritt. Deren vorrangiges Anliegen besteht darin, Information schnell zu erhalten, auch wenn diese noch unvollständig ist (z.B. wenn sie noch nicht alle Diskussionsbeiträge enthält). Stadträte betonen, daß sie - der Pünktlichkeit willen - sogar Information akzeptieren würden, die noch Fehler enthält,

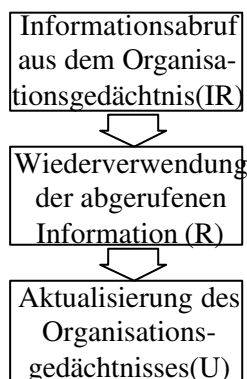
¹²⁴ Als Nebenbemerkung: Diese Person verstarb unerwartet im Februar 1998. Hätte die Stadtverwaltung von Stuttgart ihr Organisationsgedächtnis-System nicht bereits umgestellt, wären größere Schwierigkeiten aufgetreten.

die z.B. dadurch entstanden sind, daß der Protokollant einen Diskussionsbeitrag mißverstanden hat und die Vorsitzende noch nicht die Gelegenheit hatte, dies zu korrigieren. Information aus dem Langzeitgedächtnis sollte dagegen korrekt, präzise und vollständig sein.

ANFORDERUNG IR4: Zwischen dem Kurzzeit- und dem Langzeitgedächtnis sollte unterschieden werden. Das Kurzzeitgedächtnis sollte schnell, das Langzeitgedächtnis sollte korrekt, präzise und vollständig sein.

Wenn diese Forderungen erfüllt sind, können die Stadträte Information direkt aus dem Organisationsgedächtnis abrufen. Dies würde einige der derzeitigen Probleme der Stadträte mindern und eventuell deren Verhalten bezüglich der Informationsverarbeitung verändern. Derzeit sind die Stadträte stark von der Verwaltung abhängig und sind somit im Prinzipal-Agent-Konflikt gefangen. Sie erhalten die Information möglicherweise zu spät und nicht neutral. Der Zugang zur Information muß im voraus geplant werden (Fragen, die am Wochenende aufkommen, müssen bis zum nächsten Werktag verschoben werden) und er ist kostenintensiv.

5.6.3.7 Die erneute Nutzung der recherchierten Information



Die recherchierte Information kann genau wie die primär neue Information genutzt werden: als Entscheidungshilfe. Im besonderen kann sie zur Unterstützung fortlaufender Projekte genutzt werden sowie zur Kontrolle, zur Koordinierung, um Modelle für zukünftige Aktionen zu liefern, um alte Entscheidungen zu erklären, Verantwortung zu zeigen, Vorhersagen zu ermöglichen, falsche Behauptungen zu widerlegen, als Basis für Veränderungen zu dienen und um die Wiederholung von Fehlern zu vermeiden [Schwabe 1995]. Es gibt zwei vorherrschende

Arten der Wiederverwendung von Information im Gemeinderat:

1. Recherchierte Information wird zur Kontrolle wiederverwand. Die Kontrolle ist per Gesetz eine der zwei Hauptaufgaben des Gemeinderats. Um eine Organisation zu kontrollieren, benötigt ein Stadtrat ein Modell um deren Verhalten zu erklären, und er braucht Information um zu wissen, wer verantwortlich ist.
2. Recherchierte Information wird im politischen Diskurs als Waffe benutzt. Im Stuttgarter Gemeinderat hatte ein Mitglied systematisch sein eigenes Gemeinderatsarchiv aufgebaut. Teil dieses Archivs war ein computergestütztes Informationssystem mit eigenen Kommentaren zu allen Entscheidungen. Nach einigen Jahren der derart systematischen Informationssammlung war dieser Stadtrat

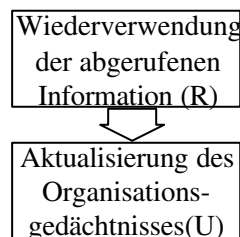
eines der mächtigsten Mitglieder des Gemeinderats. Er war bekannt dafür, in Sitzungen aufzustehen und wörtlich zu zitieren, was zu diesem Thema in den vorangegangenen Sitzungen diskutiert und beschlossen worden war und - da niemand das Wissen hatte, ihm zu widersprechen, und während der Sitzung eine Informationsrecherche nicht möglich war - damit die Entscheidung maßgeblich zu beeinflussen¹²⁵. Dieser Stadtrat wurde respektiert, jedoch war sein Wissen auch gefürchtet, speziell in seiner eigenen Partei. Die meisten seiner Stadtratskollegen empfanden diese Überlegenheit als frustrierend und unproduktiv.

ANFORDERUNG R1: Das Wissensmanagement sollte allen Stadträten die gleichen Möglichkeiten der Informationsnutzung bieten.

Information wird typischerweise in mündlichen Diskussionen wiederverwandt. Die Wiederverwendung in schriftlicher Form ist schwierig, da die Information nicht digital gespeichert ist. Eine Wiederverwendung ist nur durch abtippen der relevanten Information möglich. Auf der Grundlage von gemeinsamen Repräsentationen und durch das Angebot anderer Foren zur Wissensgenerierung und -verbreitung könnte die Gemeinderatsarbeit verbessert werden. Eine Folge wäre der vermehrte Gebrauch schriftlicher Information zur Erstellung neuer Dokumente.

ANFORDERUNG R2: Je mehr Informationsarbeit schriftlich geleistet wird, desto leistungsfähiger sollte die digitale Speicherfähigkeit des Organisationsgedächtnis sein.

5.6.3.8 Die Aktualisierung des Organisationsgedächtnis



Wenn Information aus dem Organisationsgedächtnis wiederverwendet wurde, stellt sich möglicherweise heraus, daß die Information durch die Nutzung veraltet ist oder ursprünglich falsch war. Wird ein solcher Fehler offenbar, bleibt das Original unverändert, da das Organisationsgedächtnis des Gemeinderats stark zeitabhängig und zeitsensibel ist: Es ist wichtiger festzuhalten, was vorgeschlagen, diskutiert und beschlossen wurde, als ein Gedächtnis mit den realen Tatsachen zu besitzen. Ist eine Vorlage oder ein Antrag erst einmal dem Gemeinderat zugestellt, kann das Dokument nicht mehr verändert werden, sind die Sitzungsprotokolle erst einmal von den Teilnehmern unterschrieben, dürfen sie nicht mehr korrigiert werden. Enthalten sie Fehler, kann nur durch neue Vorlagen und

¹²⁵ Interessanterweise war dieser Stadtrat einer der wenigen, der gegen die Einführung eines Computerbasierten Organisationsgedächtnis für alle Stadträte stimmte.

Anträge der Inhalt verändert werden, die alte Version wird aber auf jeden Fall aufbewahrt.

ANFORDERUNG U1: Wissensmanagement muß Mechanismen und Prozeduren enthalten, die das Einfrieren von Dokumenten im Organisationsgedächtnis ermöglichen.

Das Organisationsgedächtnis kann also Dokumente mit falschem Inhalt enthalten. Für Entscheidungen bezüglich der Satzung besitzt die Verwaltung eine aktuelle Sammlung der anzuwendenden Bestimmungen. Es gibt aber keinen Mechanismus, um die fälschliche Nutzung veralteter Information durch die Stadträte zu verhindern. In diesem Fall wäre ein Link zwischen der ursprünglichen Entscheidung und der Entscheidung, die diese wieder aufhebt oder modifiziert, nützlich. Annotationen der ursprünglichen Entscheidung könnten die Art der Änderung erläutern, falls diese nicht offensichtlich erkennbar ist.

ANFORDERUNG U2: Wissensmanagement sollte über Mechanismen und Prozeduren verfügen, um eingefrorenen Elemente des Organisationsgedächtnisses durch Links und Annotationen zu aktualisieren.

5.6.3.9 Wissen und Organisationsgedächtnis innerhalb der Laufbahn eines Stadtrats

Es gibt nicht den 'Stadtrat', sondern jeder Stadtrat hat sein individuelles Profil und Präferenzen. Eine der wichtigsten Charakteristika eines Stadtrats ist die Länge seiner Mandatszeit. Neueinsteiger haben andere Anforderungen als Experten. Im folgenden wird Wissensmanagement und Organisationsgedächtnis unter dem Gesichtspunkt der sich ändernden Anforderungen im Laufe der Stadtratskarriere betrachtet.

Nach jeder Legislaturperiode (fünf Jahre) scheiden ein Drittel der Stadträte aus dem Gemeinderat aus und werden durch Neueinsteiger ersetzt. Diese Neueinsteiger haben zum Teil in Bezirksbeiräten oder in einer Partei mitgearbeitet. Sie sind jedoch mit der Arbeitslast und den Arbeitsabläufen in der Gemeinderatsarbeit nicht vertraut. Eine Neueinsteigerin legte dar, daß es mehrere Jahre dauert, bis ein Neuling produktive Beiträge zur Gemeinderatsarbeit beisteuern kann. Bis dahin haben dessen Initiativen keine Chance auf Erfolg. Aus der Sicht der alteingesessenen Stadträte versuchen alle Neulinge die gleichen Themen aufzugreifen. Daraufhin wird ihnen erklärt, daß diese Versuche schon in den letzten zwei Legislaturperioden vergeblich waren. Hat ein Neueinsteiger wirklich eine neue Idee, hat er wenig Chancen, diese erfolgreich umzusetzen, da es ihm am nötigen Einblick in die formalen und informellen Vorgehensweisen mangelt. Zudem fehlt ihm der nötige persönliche Kontakt in die Verwaltung, um den Antrag so zu unterstützen, daß unnötige Schwierigkeiten und

Probleme vermieden werden. Daher brauchen Neulinge einen Überblick über die bestehende Information, der ihren Bedürfnissen entspricht. Derzeit besteht ein großer Teil des Wissens darin, sich auszukennen, welche Verwaltungseinheit für was zuständig ist. Neulinge benötigen Information zu den Themen, mit denen sie sich gerade befassen. Sie benötigen zudem Wissen auf der Metaebene ("Was muß ich wissen?") und Anleitung. Je schneller sie die Prozesse und die entscheidenden Personen kennenlernen und je schneller sie das Organisationsgedächtnis nutzen können, desto schneller können sie beginnen, produktiv mitzuarbeiten.

Experten und Neulinge tendieren dazu, bezüglich Information unterschiedliches Verhalten zu zeigen. Bezogen auf ein spezielles Themengebiet fühlen sich Neueinsteiger der Informationsflut in keiner Weise gewachsen, wogegen Experten eher nach weiterer Information verlangen. Das Model der fehlenden und hängenden Links kann dieses unterschiedliche Verhalten erklären. Da die Möglichkeiten der Vernetzung mit der Menge des individuellen Wissens steigt (es gibt schlicht mehr Anknüpfungspunkte für neue Information), haben Experten seltener als Neulinge das Problem der fehlenden Links sondern eher das der hängenden Links.

Experten kennen die Abläufe in der Verwaltung und kennen die wichtigen Personen innerhalb und außerhalb des Gemeinderats sowie in der Verwaltung. Aufgrund ihres Fachwissens obliegt ihnen die Aufgabe, die Verwaltung zu kontrollieren. Um dieser Aufgabe gerecht zu werden, müssen sie sich anhand detaillierter Information auf verschiedener Abstraktionsebenen tief in die Materie einarbeiten und benötigen Information zum derzeitigen Stand des Projekts. Wenn sie das Vertrauen der Verwaltungsspitze gewonnen haben, werden sie in strategische Entscheidungsprozesse miteinbezogen. Dafür benötigen sie generelle strategische Information. Die Betrachtung der unterschiedlichen Anforderungen von Experten und Neulingen an die Informationsbereitstellung führt zur Anforderung LC1:

ANFORDERUNG LC1: Experten und Neulinge haben unterschiedliche Anforderungen an die Informationsbereitstellung. Für Neulinge sollte Information zu Prozessen und Personen sowie Überblicksinformation bereitgestellt werden. Experten sollten zwischen verschiedenen Abstraktionsebenen der Informationsbereitstellung wechseln können und detaillierte Information zum Status von Projekten abrufen können.

Stadträte, die den Gemeinderat verlassen, stellen ein spezielles Problem dar: Sie haben wertvolles Fachwissen erworben und haben ihre persönliche Wissensbasis aufgebaut. Wenn sie auf eine andere Position in der Verwaltung (z.B. als Bürgermeister) oder in die Parteiarbeit wechseln, ist ihr Wissen den aktiven Stadträten immer noch zugänglich. Bei einem Wechsel z.B. in eine andere Stadt, geht ihr Wissen verloren. Typischerweise ist der Wissenstransfer an den Amtsnachfolger auf das spezielle Aufgabenfeld im Gemeinderat oder innerhalb der Fraktion begrenzt, dem sich der Stadtrat im Besonderen gewidmet hat (z.B. als Mitglied des Finanzausschusses oder als Spezialist

in Fragen der Umweltpolitik). Das übrige Wissen geht verloren. Wissensmanagement muß zumindest den Transfer des Wissens, das für das Funktionieren des Gemeinderats und der Fraktion unerlässlich ist, sichern. Das wesentliche Wissen für den Gemeinderat (Entscheidungen, Anträge...) ist gesichert, da es im offiziellen Organisationsgedächtnis der Verwaltung gespeichert ist. Für den Wissenstransfer in der Fraktion benötigen die Stadträte Mechanismen, die die persönlichen Erinnerungen und die Ablage des ausscheidenden Stadtrats einfach zugänglich machen, damit sie unter den Teilen die auswählen können, die ihnen nützlich erscheinen die der Ausscheidende bereit ist, ihnen zu überlassen.

ANFORDERUNG LC2: Wissensmanagement muß über Mechanismen verfügen, die einfachen und selektiven Wissenstransfer von ausscheidenden Stadträten zu deren Nachfolgern ermöglichen.

5.6.3.10 Anpassung des Wissens und des Organisationsgedächtnisses an die Organisationsstruktur

Die Anforderung VT3 ("Wissensmanagement muß Spielraum für verschiedene Partekulturen und die daraus resultierenden Verhaltensweisen bezüglich Informationsverbreitung und Zusammenarbeit lassen") deutet auf ein Problem hin, das ausführlicher diskutiert werden muß: Wie kann Wissen und Organisationsgedächtnis an eine Organisationsstruktur angepaßt werden, solange der Zugang zu Wissen und Organisationsgedächtnis ein wichtiger Faktor der internen Konkurrenz darstellt? Der Stuttgarter Gemeinderat hat dieses Problem gelöst, indem er das Organisationsgedächtnis auf seine verschiedenen Organisationsstrukturen aufgeteilt hat: Das offizielle Gedächtnis, das die Entscheidungen des Gemeinderats enthält, wird in der Verwaltung gespeichert. Jede Fraktion hat zudem ihr eigenes Gedächtnissystem für den internen Gebrauch. Weiterhin haben die meisten Stadträte ihr eigenes Gedächtnissystem (ihr Erinnerungsvermögen, ihr persönliches Archiv...). Für jedes Teil des Organisationsgedächtnisses gibt es einen Gatekeeper, der den Informationseingang überwacht, die Information strukturiert und den Zugang zum Organisationsgedächtnis kontrolliert.

Die Organisation des Organisationsgedächtnisses mag hochgradig redundant erscheinen, sie löst jedoch für den Gemeinderat und die Verwaltung mehrere Probleme auf einmal:

1. Die fast identische Duplikation der dezentralisierten Teile des Organisationsgedächtnisses ermöglicht es dem Gemeinderat, verschiedene Interpretationen der Wirklichkeit zu entwickeln und zu kultivieren. Dies ist für Politiker lebensnotwendig.

2. Die zentrale Speicherung des offiziellen Organisationsgedächtnisses liefert dem Gemeinderat eine gemeinsame Basis. Für die Verwaltung ist eine einzige Quelle der 'Wahrheit' Voraussetzung, um handlungsfähig zu sein.
3. Die Segmentierung des Organisationsgedächtnisses bietet dem Gemeinderat eine Infrastruktur, um das Kurzzeitgedächtnis selektiv zu handhaben. Sie bietet eine Möglichkeit, Information zu speichern, die ein Stadtrat zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur einer bestimmten Gruppe, z.B. seinen Fraktionskollegen zugänglich machen möchte.

Während dieser Ansatz für die klar definierten Bestandteile der Organisation gut funktioniert, bleibt die Rolle der Bindeglieder zwischen den Gruppen unklar. Die Bürgermeister fungieren als Bindeglieder zwischen dem Gemeinderat und der Verwaltung. Die Bürgermeister gehören einer Partei an, die im Gemeinderat vertreten ist und nehmen üblicherweise an deren wichtigen Fraktionssitzungen teil. Andererseits haben sie gewöhnlich keinen Zugang zu den internen Ablagen der Fraktion.

Die Beamten, die für den Gemeinderat arbeiten, sind ein anderes Bindeglied zwischen Gemeinderat und Verwaltung. Dieses Problem gewinnt mit dem verstärkten Computereinsatz in der Gemeinderatsarbeit zunehmend an Bedeutung. Wie sollen der Benutzerservice und die Informationsbroker des Gemeinderatsinformationssystems behandelt werden? Derzeit vertrauen die Stadträte den Verwaltungsmitarbeitern bis zu einem bestimmten Grad, sie speichern jedoch keine extrem sensitive Information in einem computerbasierten Informationssystem.

Die Vorsitzenden der Bezirksbeiräte stellen das Bindeglied zwischen den Bezirksbeiräten und dem Gemeinderat dar. Sie benötigen innerhalb des Organisationsgedächtnisses Zugang zu den Teilen, die ihren Bezirk betreffen. Sie erhalten alle Satzungen der Verwaltung (Stadtrecht...), aber sie erhalten nicht automatisch die Vorlagen und Gemeinderatsbeschlüsse zu ihrem Bezirk. Diese müssen sie von den Fraktionen oder der Verwaltung anfordern. Da dieser Informationsaustausch zwischen Beiräten und Stadträten zum Zweck der produktiven Zusammenarbeit häufig erfolgt, führt diese ineffiziente Vorgehensweise zu erheblichen Reibungsverlusten.

Interessierte Bürger, Parteimitglieder ohne Gemeinderatsmandat und die Presse stellen die Bindeglieder zwischen Gemeinderat und der Öffentlichkeit dar. Diese Personengruppen benötigen detaillierte Information aus der Verwaltung und dem Gemeinderat, um qualifizierte Beiträge zur Lokalpolitik liefern zu können und die Öffentlichkeit mit fundierter Information versorgen zu können. Laut Gesetz ist das offizielle Organisationsgedächtnis öffentlich, abgesehen von 'Internen Beratungen' und 'Vertraulicher Information'. Tatsächlich besitzen jedoch nur die Presse und einige wenige Bürger das nötige Fachwissen, um das Organisationsgedächtnis sinnvoll nutzen zu können.

Die Diskussion zur Anpassung von Wissen und Organisationsgedächtnis an bestehende Organisationsstrukturen beleuchtet noch einen anderen Aspekt: Ist das

Wissen dezentralisiert, muß auch die Aufgabe des Wissensmanagements dezentralisiert sein. Beispielsweise kann das Wissensmanagement der Fraktion nicht von der Verwaltung übernommen werden. Dennoch kann die zentrale Verwaltung den Fraktionen ein Umfeld bieten, das ein produktives Wissensmanagement fördert. Solch eine Umgebung sollte aus einer Mischung aus Organisationsunterstützung, personenbasiertem Informationsservice und computerbasiertem Informationssystem bestehen.

Die Überlegungen zur Anpassung des Wissens und des Organisationsgedächtnisses an die Organisationsstruktur schließen die Anforderungen ab. Im folgenden Unterkapitel wird vorgestellt, wie und wieweit die Anforderungen in Cuparla umgesetzt wurden.

5.6.4 Die Umsetzung in Cuparla

Im folgenden Abschnitt wird dargelegt, wie Cuparla zur Verbesserung der Gemeinderatsarbeit beigetragen hat. Ungefähr die Hälfte der Anforderungen wurden in Cuparla direkt umgesetzt. Bei der zweiten Hälfte handelt es sich hauptsächlich um Managementprobleme; hier kann ein computerbasiertes System nur einen kleinen Lösungsbeitrag bieten.

5.6.4.1 Forum

Räume und Foren: Cuparla bietet jedem Stadtrat einen eigenen Raum, in dem er selbständig arbeiten kann. Weitere Räume wurden für den Kontakt mit den Bürger (der Internetaum, gemäß Anforderung G4), für die Zusammenarbeit innerhalb des Gemeinderats und für die Fraktionsarbeit (gemäß Anforderung G1) eingerichtet. Entscheidungen können außerhalb der realen Sitzungen im Ausschuß- oder im Gemeinderatsraum diskutiert werden. Letztere sind nicht öffentlich zugänglich, für öffentliche Diskussionen sollte der Internetaum als Forum genutzt werden. Prozesse der Wissensgenerierung innerhalb des Gemeinderats (G1) und in Verbindung mit Bürgern (G4) können durch kreative Sitzungstechniken im Rahmen von GroupSystems - Sitzungen unterstützt werden.

Kultur und Foren: Die Trennung der verschiedenen Arbeitskontexte ermöglicht die Entwicklung verschiedener Kulturen der Zusammenarbeit (vgl. Anforderung VT3, vgl. auch Unterkapitel 6.4.2). Eine hierarchisch organisierte Fraktion benutzte vorwiegend E-Mail und Koordinationswerkzeuge, eine Fraktion, in der Zusammenarbeit einen höheren Stellenwert einnimmt, nutzte GroupSystems zur Unterstützung ihrer Fraktionssitzungen und nutzte das Fraktionszimmer zur

Zusammenarbeit. Einige Stadträte nutzten GroupSystems zur Ausrichtung eines dreitägigen Workshops im Rahmen des weltweiten Agenda 21 Programms. Sowohl die Stadträte als auch die beteiligten Bürger werteten den Workshop und die Computerunterstützung als Erfolg. Da die Internetanbindung der Stadträte erst ab Juni 1998 in Betrieb genommen wird, können daraus resultierende Effekte derzeit noch nicht bewertet werden.

5.6.4.2 Verteilung über Netzwerke

Die Effizienz der Verteilung: In Cuparla wird Information elektronisch verteilt. Die Stadträte replizieren die Datenbanken auf ihren Notebooks regelmäßig, z.B. täglich, und können damit asynchron arbeiten. Während die in der Organisation anfallenden Kosten für die Datenerfassung noch hoch sind, können die bei der Verteilung anfallenden Kosten durch elektronische Medien drastisch reduziert werden. Durch die Vervielfältigung und Verteilung der Vorlagen und Tagesordnungen an die Stadträte fallen jährlich ungefähr 250 000DM variable Kosten an. Dagegen wird der jährliche Aufwand an variablen Kosten für die elektronische Verteilung der Dokumente auf ein Volumen von 40 000DM geschätzt. Darüber hinaus kann durch die elektronische Verteilung ein oder zwei Tage Zustellungszeit eingespart werden. Die elektronische Zustellung ist somit ökonomischer (vgl. Anforderung VT2).

Informations - Push: Die Vorlagen, Tagesordnungen und Protokolle werden den Stadträten in drei Räumen präsentiert: Das Gemeinderatszimmer und das Ausschußzimmer enthalten die aktuelle Information zur Gemeinderats- bzw. Ausschußarbeit. Neue Dokumente, die der Stadtrat noch nicht eingesehen hat, ist durch einen roten Stern gekennzeichnet. Hat eine Sitzung stattgefunden, werden nach Ablauf einer Frist von 10 Tagen die dazugehörigen Dokumente aus den Zimmern entfernt. Im Gemeinderats- und Ausschußzimmer ist also der Informations - Push entsprechend der herkömmlichen Zustellung der Dokumente per Amtsbote verwirklicht (vgl. Anforderung VT2). Informelle Information kann Einzelpersonen oder Gruppen durch E-Mail zugestellt werden.

Informations - Pull: Die gesamte Information des formalen Organisationsgedächtnisses ist zudem über das Verwaltungszimmer zugänglich. Hier können die Stadträte in einer Datenbank recherchieren, die alle Dokumente in elektronischer Form enthält. Diese Datenbank deckt mit über 8 000 Dokumenten den Zeitraum von Januar 1997 bis März 1998 ab und enthält über 100 000 Kurzfassungen von Dokumenten aus der Zeit von 1987 bis 1996. Die Recherche wird durch eine Suchmaschine unterstützt. Das Verwaltungszimmer bietet dem Stadtrat also einen Informations - Pull - Mechanismus (gemäß Anforderung VT2). Die Möglichkeit, auf einfache Weise selbständig Information aus dem Organisationsgedächtnis zu erlangen, wird von den Stadträten intensiv genutzt und wird als eine der wichtigsten Features in Cuparla

bewertet. Offenbar mindert es die Probleme der hängenden Links (vgl. Anforderung VT1).

Wissenssammlung: Die Telekooperationssystem in Cuparla wird von den Stadträten gemeinsam genutzt. Sie erlaubt Fraktionen und Arbeitsgruppen auf einfache Art und Weise Wissen zusammenzutragen, indem sie diese in das Cuparlasystem einschleusen (vgl. Anforderung VT2). Bisher wird die Schaffung eines Wissenspools nur auf Fraktionsebene beobachtet.

5.6.4.3 Digitale Dokumente

Die Wiederverwendung: In Cuparla wird die meiste Information digital gespeichert. Lediglich gescannte Dokumente wie Karten und Zeichnungen werden als Bitmaps gespeichert (vgl. Anforderung R2). Digitale Information kann wiederverwendet werden. Stadträte verwenden häufig Information aus dem digitalen Kurzzeitgedächtnis zur Erstellung neuer Dokumente. Eine regelmäßige Wiedernutzung von Information aus dem digitalen Langzeitgedächtnis konnte dagegen noch nicht beobachtet werden. Die digitale Speicherung des Kurzzeitgedächtnisses ist demnach gerechtfertigt, da sie die Wiedernutzung ermöglicht, die digitale Speicherung des Langzeitgedächtnisses rechtfertigt sich über die Möglichkeit der Informationsrecherche.

Die Einfrierung der Information: Cuparla bedient sich der in Lotus Notes implementierten Mechanismen, um Dokumente im Organisationsgedächtnis einzufrieren (vgl. Anforderung U1). Ein eingefrorenes Dokument kann nicht einmal durch einen Link innerhalb des Dokuments modifiziert werden. Das Organisationsgedächtnis kann nur durch Anmerkungen oder Links auf Dokumente verändert werden (vgl. Anforderung U2). Eingefrorene Information kann wiederverwendet werden, indem man eine Kopie erstellt. Die Arbeit mit eingefrorenen Dokumenten ist den Stadträten vertraut. Links und Anmerkungen wurden im Organisationsgedächtnis noch nicht verwirklicht, schlicht, da sich noch keine Person oder Organisation fand, die sich für diese Arbeit zuständig erklärte. Dies ist ein Beispiel dafür (und bei weitem nicht das einzige), daß ein nützliches Feature nicht implementiert wird, weil der Personenkreis der den Nutzen hat nicht identisch ist mit dem, der die Arbeit aufbringen muß. Es wird jedoch erwartet, daß der Gemeinderat in Zukunft bei der Verwaltung beantragt, einige grundlegende Links zu einfügen.

Gemeinsame Repräsentation: In traditionellen Gemeinderatssitzungen dienen gedruckte Vorlagen als Diskussionsgrundlage. Diese erfüllen ihren Zweck, solange nur wenige Änderungen vorgenommen werden. In Cuparla werden die gedruckten Dokumente durch digitale ersetzt. In denen können Änderungen direkt umgesetzt werden. Da der Sitzungssaal nur unzureichend vernetzt war, konnte eine Online - Änderung von Dokumenten während einer Sitzung noch nicht getestet werden. Ein Experiment zur Unterstützung einer Ausschusssitzung mit einer mobilen GroupSystems

Umgebung zeigte jedoch, daß Ausschüsse wesentlich produktiver werden können, wenn sie in einer gemeinsamen Arbeitsumgebung arbeiten. Stadträte arbeiten ständig asynchron mit der gleichen Wissensrepräsentation und nutzen GroupSystems für ihre Fraktionssitzungen (vgl. Anforderung N3, zu computerunterstützten Sitzungen vgl. Kapitel 6.5).

5.6.4.4 Datenbanken

Die grundlegenden Features der Datenbanken: In Cuparla wird das Organisationsgedächtnis in einer Datenbank gespeichert. Eine Datenbank mit Dokumenten wird einer Reihe von Anforderungen gerecht: das formale Organisationsgedächtnis ist allen berechtigten Mitgliedern des Gemeinderats leicht zugänglich (siehe Anforderung IR1). Sie haben alle die gleichen Chancen, diese Information zu nutzen. Die Stadträte können das Organisationsgedächtnis jederzeit und von fast überall (wo auch immer man ein Notebook hin mitnehmen kann) abrufen. Besonders die zeitliche Flexibilität wird stark genutzt: Ungefähr 60% aller Replikationen finden außerhalb der übliche Bürozeiten (9 - 17 Uhr) statt.

Suche und Interface: Das Cuparla-Team hat lange an einem benutzerfreundlichen Interface zur Informationsrecherche aus dem Organisationsgedächtnis gearbeitet (vgl. Anforderung IR3). Letztlich kam eine Reihe tief gestaffelter Ansichten heraus, die die Information nach verschiedenen Kriterien, z.B. nach Ausschuß, Datum, Thema...) sortiert darstellt. Darüber hinaus verfügt das Organisationsgedächtnis über einen Volltextindex. Die Stadträte benutzen diesen für einfache Stichwortsuche, komplexere Suchmechanismen, z.B. logische Verknüpfungen mit Hilfe Boolescher Algebra erwiesen sich für die meisten Nutzer als zu kompliziert.

Schlüsselworte: Das Organisationsgedächtnis von Cuparla beinhaltet einige semantische Informationen zu Themen: Eine zentrale Schlüsselwortvergabe stellte sich als problematischer heraus als zu Beginn angenommen, da jede Fraktion ihre Ablage anders organisiert hat. Daher bekamen die Stadträte eine zentral geführte, offizielle Schlüsselwortliste. Zudem hatten sie die Möglichkeit, ihre eigene Schlüsselwortliste zusammenzustellen. Während einige Fraktionen erfolgreich ihre eigenen Listen erarbeiteten, scheuten andere diese Arbeit und benutzten lediglich die vorgegebene Liste.

Weitere Semantik: Elektronische Entscheidungsdokumente (Vorlagen und Protokolle) haben eine verbesserte Struktur: die involvierten Ausschüsse, der Öffentlichkeitsstatus (öffentlich / nicht öffentlich), die Abstimmungsergebnisse, die Zusammenfassung und das Thema werden erfaßt. Diese Strukturvorgaben in Verbindung mit der elektronischen Verfügbarkeit der Dokumente vereinfachen den Informationstransfer von einem ausscheidenden Stadtrat zu seinem Nachfolger, wenn der seine persönlichen Notizen dieser Strukturierung angepaßt hat (siehe Anforderung

LC2). Weiterhin wird in der Dokumenteninformation aufgezeichnet, wer wann an welchem Dokument gearbeitet hat. Sowohl die Verwaltung als auch die Fraktionen bestanden darauf, daß diese Dokumenteninformation für die jeweils 'andere Seite' nicht sichtbar ist. Bis jetzt ist noch kein Ansatz verwirklicht, zusammengehörige Informationen außer über Schlüsselworte zu verknüpfen. Dennoch steht zu hoffen, daß die strukturierte Präsentation und die Schlüsselwortvergabe ein schnelleres Auffinden der relevanten Information ermöglicht und damit die kognitive Überlastung reduziert sowie einige Probleme hängender Links löst (gemäß Anforderung VT1). In naher Zukunft will die Verwaltung ein elektronisches Wiedervorlagesystem einführen und To - dos von anderer Information in den Sitzungsprotokollen trennen. Dies wird ein erster Schritt sein, vordefinierte Trigger zur Aktivierung des Organisationsgedächtnisses innerhalb des Organisationsgedächtnis - Systems einzuführen (gemäß Anforderung A3). Es wird noch debattiert, ob nur die Verwaltung oder auch der Gemeinderat diesen Mechanismus erhält. Er würde die Kontrollmöglichkeiten des Gemeinderats erheblich verbessern.

Eine kuriose, aber nicht untypische Nebenbemerkung: Die Verwaltung ist bekannt dafür, Anträge zu 'vergessen', oder sie erst Monate oder Jahre später zu beantworten. Seit der Einführung von Cuparla nutzen die Stadträte die Dokumentenübersichten, um zu kontrollieren, ob die Verwaltung ihre Anträge bearbeitet hat. Ist ein Antrag bearbeitet worden, ist die zugehörige Stellungnahme in einem 'Antwortdokument' an den Antrag angehängt. Diese Antwortdokumente sind in der Dokumentenübersicht leicht erkennbar. Die Verwaltung hat darauf dahingehend reagiert, daß sie Anträge nach deren Eingang schneller bearbeitet. Von Zeit zu Zeit verfaßt sie 'vorläufige Stellungnahmen', die lauten: 'wir werden den Antrag in Kürze bearbeiten'. Dies macht die Kontrolle mit Hilfe der Dokumentenübersicht unmöglich und die Stadträte müssen sich wieder die Mühe machen, die Anträge einzeln zu überprüfen.

Foren, Vernetzung, digitale Dokumente und Datenbanken können mit Cuparla direkt umgesetzt und unterstützt werden. Die nachfolgenden Themen 'Strategie', 'Inhalt', 'fokussierte Information' und 'Ökonomie' verlangen Management.

5.6.4.5 Strategie

Der Stuttgarter Gemeinderat steckt derzeit in einer Debatte über die strategische Rolle des Gemeinderats. Während die Verwaltung möchte, daß sich der Gemeinderat auf Strategiefragen konzentriert, möchte dieser den direkten Kontakt zu den Wählern nicht an die Verwaltung abtreten. Es gab Bemühungen, Strategiediskussionen vom Tagesgeschäft zu trennen, am deutlichsten durch die jährlichen Strategieworkshops (entsprechend Anforderung G3). Diese Workshops waren jedoch nicht erfolgreich. Deshalb ist der Stuttgarter Gemeinderat noch nicht an dem Punkt angekommen, wo er strategische Zielinformation von Ergebnisinformation und Information zur

Implementierung trennen kann (vgl. Anforderung G2) und der Gemeinderat ist nicht bereit, seine Lernbemühungen auf Gebiete strategischer Relevanz zu konzentrieren (vgl. Anforderung N1).

5.6.4.6 Inhalt

Vollständigkeit: Von Beginn des Projekts an bestand der Gemeinderat auf der Vollständigkeit der zur Verfügung gestellten Information (gemäß Anforderung SP1). Dies bedeutet, daß die Bearbeitung von Entscheidungsdokumenten in allen Teilen der Stuttgarter Verwaltung digitalisiert werden mußte. Dies betraf über 5 000 Personen. Die Stadt Stuttgart begegnete diesem Problem mit einem internen System, erzielte jedoch nur einen Teilerfolg. Nach über einem Jahr der Einführung war nur eine Minderheit der Verwaltung technisch und organisatorisch in der Lage, über gemeinsame Datenbanken Vorlagen digital zu bearbeiten. Vollständigkeit konnte nur dadurch erreicht werden, daß Disketten einer zentralen Eingabestelle zugeleitet wurden. Ab September 1997 konnte Vollständigkeit garantiert werden; ab diesem Zeitpunkt begannen die Stadträte, ernsthaft mit Cuparla zu arbeiten.

Langzeit- und Kurzzeitgedächtnis: Der Gemeinderat forderte recht früh schon nicht nur ein Langzeit - Organisationsgedächtnis sondern auch ein Kurzzeitgedächtnis. Das Cuparla System trägt dem Werdegang eines Dokuments Rechnung, indem es zwischen den unterschiedlichen Dokumentenaufbewahrungsorten unterscheidet. Ein Raum hat einen Schreibtisch für das extrem kurzzeitige Gedächtnis und die Zusammenarbeit, Ablagen für das mittelfristige Organisationsgedächtnis und ein Archiv für das Langzeit - Organisationsgedächtnis. Die Verwaltung unternahm große Anstrengungen, 'wichtige Protokolle' schnell zur Verfügung zu stellen (gemäß Anforderung IR4), es ist jedoch noch nicht gelungen, spezielle Strukturen für ein Kurzzeit - Organisationsgedächtnis in der Verwaltung zu implementieren. Das Gemeinderats- und das Ausschußzimmer bietet eine bestmögliche Simulation eines Kurzzeitgedächtnisses. Hier werden automatisch alle Dokumente aus dem Langzeitgedächtnis selektiert, die offenbar in das Kurzzeitgedächtnis gehören. Weitere Anstrengungen, eigene Kurzzeit - Organisationsgedächtnisse aufzubauen, wurden von einigen Fraktionen unternommen.

5.6.4.7 Fokussierte Information

Priorisierung: Solange unklar ist, ob sich der Gemeinderat auf strategische Fragen konzentrieren möchte, ist die Priorisierung von Themen schwierig (vgl. Anforderung N2). Mittlerweile fragen die Sitzungsvorsitzenden die Teilnehmer zu Beginn der Sitzung, welche Themen sie diskutieren wollen. Dies erlaubt eine gewisse Planung und

nur die Verwaltungsbeamten müssen der Sitzung beiwohnen, deren Themengebiete wirklich besprochen werden. Darüber hinaus widmet sich der Gemeinderat jeweils für zwei Monate einem Schwerpunktthema. Dennoch ist die Priorisierung in Sitzungen noch so ungenügend, daß sich die Lokalpresse dieses Themas angenommen hat und sich bitter über das unprofessionelle Sitzungsmanagement beklagt hat [Borgmann 1998] (vgl. Unterkapitel 4.2.5).

Experten und Neulinge: Experten und Neulinge erhalten die gleiche Arbeitsumgebung auf dem Computer. Eine Neueinsteigerin, die einen Stadtrat in der laufenden Sitzungsperiode im November 1997 ersetzt hat, erklärte, daß die Computerunterstützung den Einstieg in die Gemeinderatsarbeit deutlich erleichtert hat. Offenbar legt die Computerumgebung Überblicksinformation und einen wichtigen Teil des Prozeßwissens gemäß Anforderung LC1dar. Experten berichten, daß sie die Möglichkeit der Informationsrecherche schätzen, jedoch detaillierte Informationen zum aktuellen Status von Projekten vermissen. Diese müssen sie nach wie vor selbst anfordern. Sogar die rituelle Aktivierung des Organisationsgedächtnisses funktioniert nur dann zuverlässig, wenn die Verwaltung die Aktivierung wünscht (vgl. Anforderung A2). Beispielsweise verspricht die Verwaltung gerne einen jährlichen Bericht über den Fortschritt einzelner Projekte, vergißt diesen jedoch. In einer der letzten Sitzungen haben Gemeinderat und Verwaltung sich darauf geeinigt, diese Berichte zukünftig über Cuparla zu veröffentlichen. Dies hindert die Verwaltung jedoch nicht daran, die Berichte zu vergessen. Die Stadträte vermissen zudem einen elektronischen Haushaltsplan, in dem sie stufenweise zwischen Überblicks- und Detailinformationen wechseln können.

5.6.4.8 Ökonomie

Derzeit verfügen die Stadträte über keinerlei Mechanismen oder Prozesse, um vor der Inanspruchnahme des Organisationsgedächtnisses eine zuverlässige Kosten-Nutzen-Abschätzung durchzuführen (siehe Anforderung A1). Cuparla berührt dieses Thema nur: Jetzt wissen die Stadträte, welche Information ohne Aufwand verfügbar ist, sie können jedoch immer noch nicht abschätzen, wie teuer eine offizielle Anfrage für die Verwaltung ist. Es ist nicht bekannt, daß ein Mechanismus, der diesem Problem begegnet, installiert ist. Die Chancen, daß ein solcher Mechanismus implementiert wird, sind gering, da sichere Kostenabschätzungen der Unterstützung durch die recherchierenden Personen bedürfen. Daher müßte der Kontakt zwischen diesen Personen und dem Gemeinderat aufgebaut werden. Der Kosten- und Zeitaufwand würde dies nicht rechtfertigen, wenn der Kontakt durch die Hierarchien durchgereicht wird. Andererseits liegt ein direkter Kontakt zwischen dem Gemeinderat und den Verwaltungsangestellten (z.B. per E-Mail) nicht im Interesse der Verwaltungsspitze.

5.6.5 Folgerungen für das Wissensmanagement und das Design des Organisationsgedächtnisses

Basierend auf den realen Problemen im Feld wurde ein Bezugsrahmen zur Analyse von Fragen des Wissensmanagements und des Organisationsgedächtnisses entwickelt. Viele der beobachteten Probleme des Wissensmanagements und des Organisationsgedächtnisses sind zumindest für deutsche Gemeinderäte typisch. Welche Lehren lassen sich aus ihnen für andere Gruppen als Gemeinderäte ziehen?

Viele Probleme des Wissensmanagements scheinen im Wesen formaler Gremien - nicht der Gemeinderäte - begründet zu sein: Das Modell der Wissensarbeit kann ebenso erfolgreich auf Aufsichtsräte, Vereine und Verbände angewendet werden. Die besondere Stärke des Modells liegt in der Integration des Organisationsgedächtnisses in die Wissensarbeit und die ausdrückliche Analyse des Aktivierungsprozesses des Organisationsgedächtnisses. Daraus ergeben sich fruchtbare Verbindungen zu vielen Controlling - Problemen. Die Unterscheidung zwischen Wissenserzeugung, -erstnutzung und -erstspeicherung einerseits und der Wiedernutzung sowie Updatingprozessen andererseits mag in der Praxis künstlich wirken, sie zeigt jedoch Unterschiede im Wissensmanagement in den einzelnen Schritten auf.

Probleme fehlender und hängender Links treten in vielen anderen Gruppenarbeitszusammenhängen, z.B. in Projekten auf. Die Analyse von Informationsbedarf und Informationspräsentation in Arbeitsumgebungen verteilter Zusammenarbeit im Rahmen von Cuparla können als Beispiel dienen, wie dieses Problem angegangen werden kann. Als besonders interessant erwies sich die Analyse der Segmentierung des Organisationsgedächtnisses. Offenbar existiert eine Korrelation zwischen den verschiedenen Kulturen in der Zusammenarbeit und der Struktur des Organisationsgedächtnisses. Ein gutes Organisationsgedächtnis sollte demnach diese Segmentierung unterstützen. Cuparla zeigt, wie diese Segmentierung auf der Grundlage einer Raummetapher verwirklicht werden kann.

5.7 Erweiterung II: Telekooperationsdienstleistungen

Einer erfolgreichen Pilotierung folgt eine kommerzielle Vermarktung. Eine Vermarktung erfordert jedoch eine Ausweitung der Betrachtungsweise: Zu den Perspektiven des Gemeinderats und des Implementierers tritt die Perspektive eines Dienstleisters: Dieser muß ein marktfähiges Angebot entwickeln. Hierzu müssen Produkte gebildet und Dienstleistungen gebündelt werden. Dieses Kapitel stellt ein Konzept hierfür vor: Es werden Produkte unter Vermarktungsgesichtspunkten (und nicht unter DV-technischen Gesichtspunkten) als Pakete vorgestellt. Dabei werden Infrastrukturpakete, Telekooperationspakete und Teleservicespakete unterschieden. Das Einführungskapitel erläutert die Systematik der Einteilung.

5.7.1 Einteilung von Produkten

Produkte können aus technischer Sicht betrachtet werden. Dann sind es (aus der Sicht der Telekooperationsdienstleister) klassische Telekommunikationsdienste oder neue Dienste, die im Bereich des Betriebs von Servern im Netz angesiedelt sind. Diese Dienste werden Serverdienste genannt. Oder die Produkte können aus der Sicht der unterstützten Arbeit betrachtet werden. Dies ist auch die Sicht der Anwender. Für Cuparla sind Gemeinderatsarbeit und die Arbeit der Verwaltung am wichtigsten. Abbildung 148 nimmt diese Einteilung zum Ausgangspunkt einer Strukturierung von Produkten.

Gemeinderatsinterne Produkte, Verwaltungsprodukte, Telekommunikationsdienste und Serverdienste machen jeweils einen Quadranten der Abbildung aus. Für die Technik gibt es grob zwei Einflußsphären: Die Server unterstehen der Einflußsphäre der Verwaltung, denn sie werden von ihr beschafft und betrieben. Die Telekommunikationsdienste gehören zur Gemeinderatssphäre, denn sie werden von den Stadträten (heute häufig schon privat) ausgewählt und genutzt. Deshalb müssen sich Telekommunikationsdienste in der Hauptsache an den Bedürfnissen der Stadträte und Serverdienste hauptsächlich an den Bedürfnissen der Verwaltung orientieren. Diese Bedürfnisse lassen sich an den Aufgaben von Verwaltung und Gemeinderat laut Gemeindeordnung darstellen (vgl. Abbildung 148 links und unten).

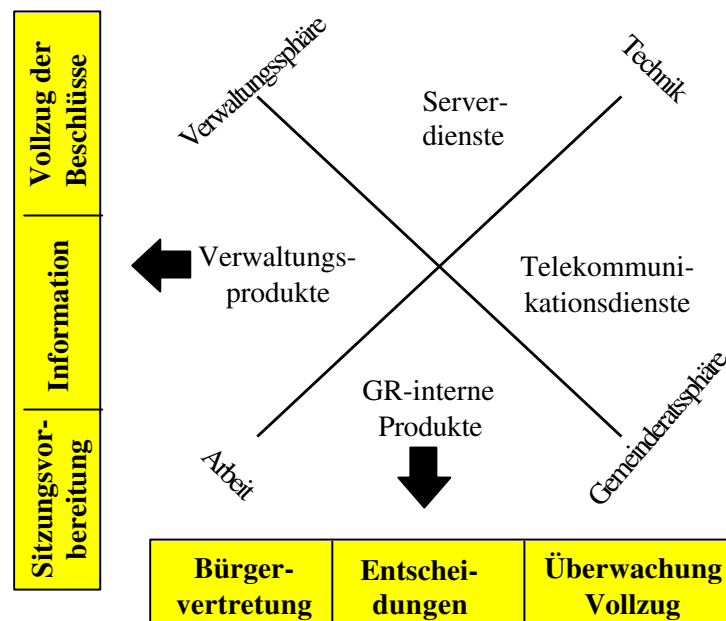


Abbildung 148: Bereiche und ihre Aufgaben laut Gemeindeordnung [1997]

Der Verwaltung obliegt im Verhältnis zum Gemeinderat die Sitzungsvorbereitung, Informationsbereitstellung und der Vollzug der Beschlüsse von Gemeinderäten [Gemeindeordnung 1997, §43]. Der Gemeinderat ist die Vertretung der Bürger, fällt die Entscheidungen und überwacht deren Vollzug [Gemeindeordnung 1997, §24]¹²⁶. Dementsprechend müssen Verwaltungsprodukte die Sitzungsvorbereitung unterstützen, Informationen schnell, flexibel und bedarfsgerecht aufbereitet zur Verfügung stellen sowie den Vollzug von Gemeinderatsbeschlüssen erleichtern.

Produkte für den Gemeinderat sind Produkte für Führungskräfte: Sie müssen es ihm ermöglichen, Entscheidungen zu fällen und deren Vollzug zu überwachen. Weiterhin können Produkte dazu dienen, den Kontakt zum Bürger besser aufrecht zu erhalten um ihn besser vertreten zu können.

Für die Produkte erscheint die Anordnung in drei aufeinander aufbauenden und einander erweiternde Schichten sinnvoll: Einer Infrastrukturschicht, einer Telekooperationsschicht und einer Teleservicesschicht (vgl. Abbildung 149). Ausgangspunkte der Schichten ist ein Kern, der als eine Art Container für die anderen Produkte anzusehen ist.

¹²⁶ Die Doppelrolle der Oberbürgermeisters als Kopf von Verwaltung und Gemeinderat sei hier außen vorgelassen.

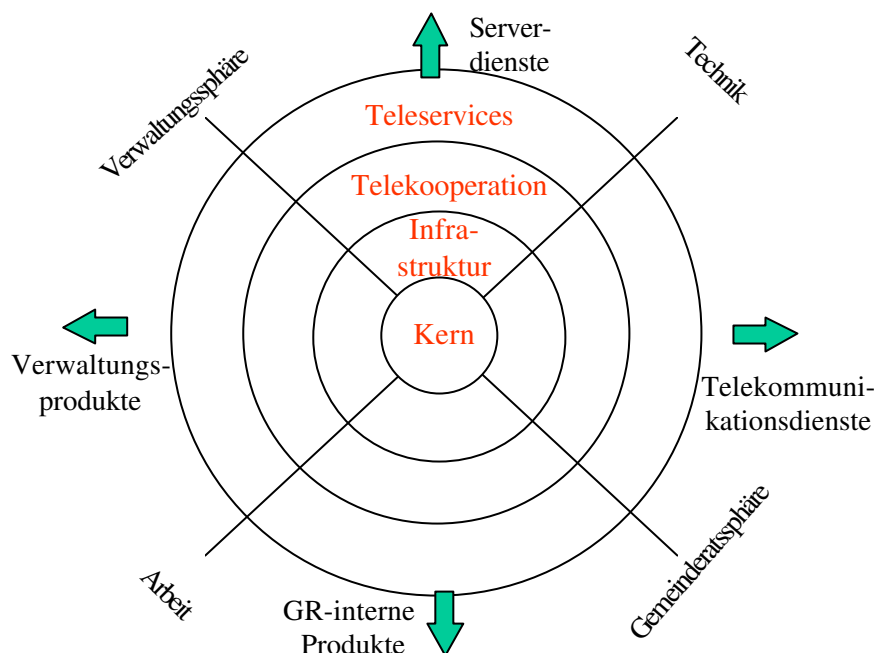


Abbildung 149: Schichten von Produkten

Infrastrukturprodukte stellen einfache Basisdienste zur Verfügung, die nicht auf die Bedürfnisse einzelner Kommunen anzupassen sind und die auch nur einen geringen laufenden Betreuungsaufwand haben. Sie können deshalb als Massenware relativ preiswert und schnell auf den Markt gebracht werden und dienen als Einstieg für höherwertige Produkte. Ein Beispiel für ein Infrastrukturprodukt ist eine einfache Archivdatenbank für Anträge, Protokolle und Vorlagen.

Telekooperationsprodukte stellen höherwertige Softwareanwendungen für die Arbeit von Stadträten und Verwaltung zur Verfügung. Mit Hilfe dieser Produkte werden die Stadträte und die Verwaltung dazu in die Lage versetzt, ihre Arbeit (weitgehend) eigenständig mobil, in den Räumlichkeiten der Verwaltung und zu Hause durchzuführen. Die bisher entwickelten Cuparla-Anwendungen fallen in diese Kategorie.

Teleserviceprodukte versetzen den Gemeinderat und die Verwaltung nicht nur dazu in die Lage, ihre Arbeit selbständig und mobil durchzuführen, sondern nehmen ihnen einige Arbeiten ganz ab und unterstützen sie bei anderen. Ein Beispiel für einen Teleservice ist die Übernahme von Sekretariatsarbeiten über das Netz. Sie stellen somit Mischungen aus personellen und technikbasierten Dienstleistungen dar. Sie kommen den Bedürfnissen der Stadträten und der Verwaltung am nächsten; das kann so weit gehen, daß sie mit Hilfe dieser Dienstleistungen Aufgaben "outsourcen" können, die sie bisher selbst erfüllt haben.

Die Wertschöpfung nimmt von Infrastrukturprodukten über Telekooperationsprodukte zu Teleserviceprodukten zu. Dementsprechend sind aber auch die Kosten für

Pakete in diesem Bereich teurer. Im folgenden werden die Produkte schichtenweise vorgestellt, beginnend mit den Infrastrukturprodukten.

5.7.2 Infrastrukturpakete

Infrastrukturpakete stellen den Stadträten eine Minimalausstattung für die computerunterstützte Parlamentsarbeit zur Verfügung und bereiten die Gemeinde auf die Einführung von weiteren Produkten vor (vgl. Abbildung 150).

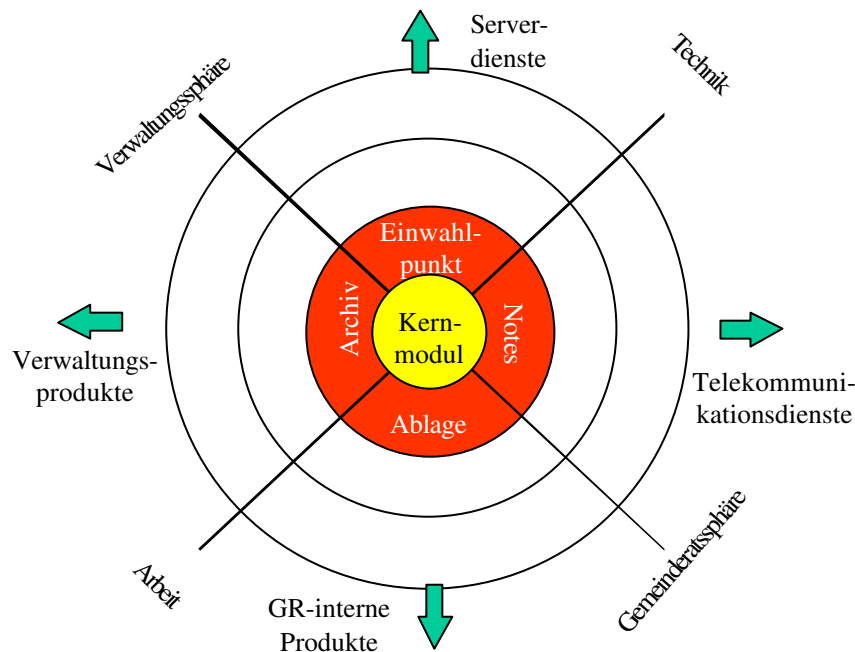


Abbildung 150: Überblick Infrastrukturpakete

Kernmodul: Das Gesamtsystem wird durch ein Kernmodul zusammengehalten. Dieses Kernmodul hat keine eigene für den Kunden verwendbare Funktionalität. Vielmehr dient es als ein Container zur Aufnahme von Diensten und konfiguriert Server und Clients (Notebooks und PCs) so, daß sie tauglich für Cuparla-Anwendungen sind. Hierzu stellt es generische Funktionalitäten zur Verfügung. Beispielsweise gehört hierzu das Management von Netzwerkverbindungen (ISDN, Modem, Netzwerk), Replikation, die Integration von Office-Paketen, die Benutzeradministration und die Absicherung eines Rechners gegen Viren. Hierzu kann zum Teil auf die Funktionalitäten zurückgegriffen werden, die von Notes standardmäßig zur Verfügung gestellt werden,

zum Teil (z.B. Virenschutz) sind darauf aufbauend Fremdprodukte zu integrieren oder eigene Anpassung vorzunehmen.

Archiv: Ein elektronisches Archiv stellt die einfachste Anwendung für eine Verwaltung dar. Im Archiv werden Vorlagen, Anträge und Protokolle der Gemeinderatsarbeit gespeichert. Dieses Produkt hat zwei Stoßrichtungen: Erstens dient es dazu, Kommunen auf einen späteren Einsatz von höherwertigen Cuparlaprodukten vorzubereiten. Dies kann zu Beginn eines Einführungsprojektes in einer Kommune sinnvoll sein, wenn in der Verwaltung die Dokumente aus unterschiedlichen Quellen (gescannte Papierdokumente, eingetippte Papierdokumente, Word-Dokumente, ASCII-Dokumente, Großrechnerdokumente ...) in einer Datenbank zusammengetragen werden. Eine Kommune kann sich auch dazu entscheiden, ihre Vorlagen, Protokolle und Anträge ab sofort in der Datenbank zu erfassen und erst ein paar Jahre später (wenn die Technologie wie Notebooks etc. preiswerter zur Verfügung steht) den Stadträten diese Informationen elektronisch zur Verfügung zu stellen. Da der Wert eines Informationssystems von den in ihm gespeicherten Informationen abhängt, geht so wertvolle Zeit für Informationssammlung nicht verloren. Dies war auch dem Direktor eines Regionalparlaments unmittelbar einsichtig, der die Archivierung seiner Unterlagen sofort in die Wege leiten möchte, da er überzeugt ist, daß es nur eine Frage der Zeit ist, wann die Computerunterstützung der Parlamentsarbeit auch für sein Parlament kommt.

Die zweite Stoßrichtung ist eine Nutzung des Archivs als einen eigenständigen Dienst für die Verwaltungsarbeit und als Informationszugang für die Stadträte (siehe unten unter Ablage). Gerade kleine und mittlere Kommunen können sich keinen eigenen Netzwerkadministrator leisten und dürften hier für eine Dienstleistung bei ihrer Kernarbeit dankbar sein. Da dieses Produkt ein hohes Maß an Kundenbindung und Appetit auf mehr erzeugt, sollte es möglichst preiswert und offensiv zur Verfügung gestellt werden. Um es preiswert anbieten zu können, darf es nur ein Minimum an Wartung fordern.

Das Produkt bietet schon auf dieser Ebene über das reine Speichern der Information hinausgehende Funktionen an: Es gibt die Möglichkeit der gezielten Informationssuche, Dokumente können eingescannt und mit einem OCR-Lesegerät aufbereitet und aus verschiedenen Formaten in ein Notesformat übertragen werden. Da der Telekooperationsdienstleister die Dokumente dann wartet, ist für die Kommunen sichergestellt, daß sie auch in späteren Jahren noch in einem verarbeitbaren Format vorliegen.

Ablage: Auch einem Stadtrat kann Zugang zu dem Archiv der Verwaltung gewährt werden, entweder über eigene Terminals in den Fraktionsräumen oder über einen PC zu Hause. Wenn er auch eigene Aktivitäten entwickeln will, dann ist das Minimum eine Ablage, die allen Mitgliedern einer Fraktion zur Verfügung steht. Hier können sie dann eigene Dokumente ablegen und verwalten. Da es auch hier auf ein preiswertes Produkt ankommt, sollte die Administration und Wartung möglichst einfach sein. Hier können

Dienste wie Abfragen, Scannen und Konvertieren von anderen Dokumenten auch den Stadträten direkt angeboten werden.

Einwahlpunkt: Der reine Infrastrukturdienst auf der Serverseite besteht in der Bereitstellung eines Einwahlpunktes. Über diesen Einwahlpunkt kann ein Amt oder ein Stadtrat mit dem Server einer Kommune verbunden werden. Dies setzt voraus, daß die Kommune auch einen eigenen Server für ihre Informationen besitzt und ihn betreiben kann. Insofern kommt der Einwahlpunkt nur für mittlere bis größere Kommunen in Frage. Kleinere Kommunen werden schon für Archiv und Ablage die Serverfarmen (siehe Telekooperationsprodukte) in Anspruch nehmen. Bei größeren Kommunen kann der Einwahlpunkt auf Serverseite auch für Telekooperationsprodukte ausreichen, wenn sie diese selbst entwickelt oder bei einem anderen Anbieter beschafft haben.

Notes: Telekommunikationsdienste werden als Infrastrukturdienst den Stadträten über Notesstandardfunktionalitäten angeboten, also insbesondere Datenbanken, Formulare und die elektronische Post. Dadurch können die Stadträte und die Verwaltung (in Ablage und Archiv) gemeinsam Daten halten und untereinander kommunizieren. Da auch hier das preiswerte Produkt im Vordergrund steht, müssen diese Funktionalitäten möglichst wenig wartungsintensiv sein. Deshalb ist hier schon frühzeitig darüber nachzudenken, ob die Funktionalitäten auch über das Internet zur Verfügung gestellt werden können.

5.7.3 Telekooperationspakete

Telekooperationspakete stellen Produkte zur Verfügung, wie sie im Projekt Cuparla erprobt wurden (vgl. Abbildung 151). Telekooperationspakete stellen dem Gemeinderat und der Verwaltung Produkte zur Verfügung, mit denen sie eigenständig ihre Gemeinderatsarbeit mobil und zu Hause durchführen können. Auf der Serverseite sind dazu Serverfarmen sowie ein Abrechnungssystem erforderlich; als Telekommunikationsdienste kommen Videoconferencing, Fax, Mobiltelefon/PDA und das Internet in Frage. Die Produkte für den Gemeinderat sind gemeinsam genutzte Räume, Terminverwaltung sowie Werkzeuge für die Kommunikation (Elektronische Post). Auch die Verwaltung benötigt für ihre gemeinderatsbezogene Arbeit Werkzeuge für die Kommunikation, einen kommunalen Sitzungsdienst zur Vor- und Nachbereitung von Sitzungen sowie ein Produkt zum Versand von Unterlagen.

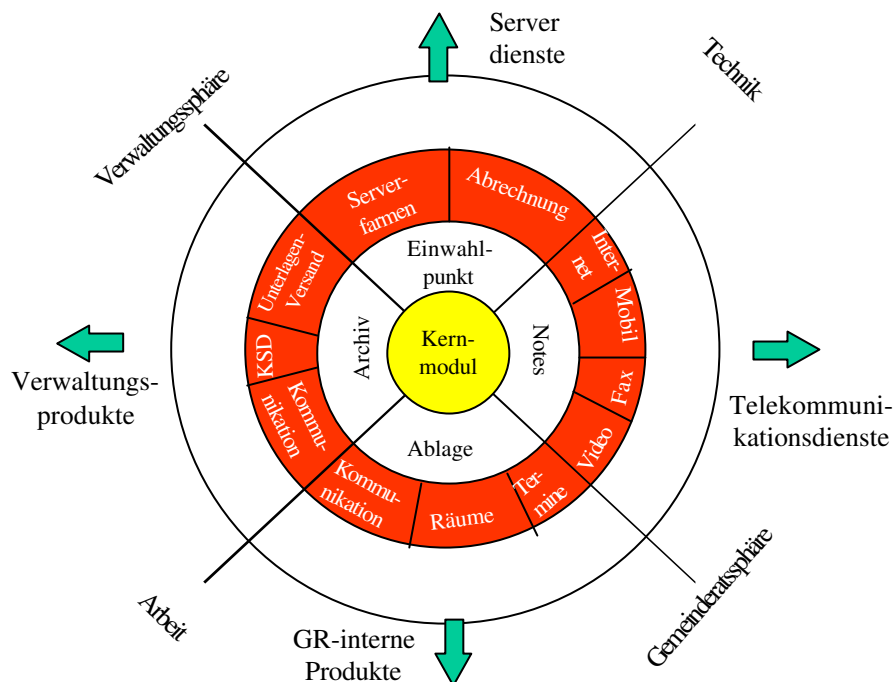


Abbildung 151: Überblick über die Telekooperationspakete

Telekooperationspakete Verwaltung: Als Kommunikationswerkzeuge reichen die Instrumente aus, die von Lotus Notes zur Verfügung gestellt sind. Bei der Vermarktung ist hervorzuheben, daß elektronische Post nicht nur für die Kommunikation zwischen einzelnen Personen (wie das Telefon) gedacht ist, sondern auch das Abdecken ganzer Verteilerkreise ermöglicht. Um auch nicht mit der Cuparla-Software ausgestattete Personen erreichen zu können, sind Brücken zu anderen Systemen erforderlich. Hier sind besonders eine Brücke zum Fax und eine Brücke zum Internet wichtig. Sinnvoll können auch Brücken zu anderen proprietären Mailsystemen sowie zu Short-Message-Services auf Handys und auf dem Scall sein. Zu den Standardfunktionen des Notes-Mailingsystems kommt hinzu, daß die Möglichkeit bestehen muß, per Mail versendete Dokumente auch an anderen Dokumentenaufbewahrungsorten (Ablage, Archiv...) abzuheben und zu verwalten. Insoweit ist das Formularwesen in die elektronischen Post zu integrieren.

Der Kommunale Sitzungsdienst (KSD) dient der Vor- und Nachbereitung von Sitzungen. Hier stehen zwei Aufgaben im Vordergrund: Die Koordination bei der Erstellung der Sitzungsunterlagen (Vorlagen, Stellungnahmen zu Anträgen) und die Bereitstellung der Unterlagen in einer Datenbank. Hierbei stehen Funktionalitäten zur Statusverfolgung (wer bearbeitet gerade welche Vorlage ...), zur Terminverfolgung

(welche Vorlage wird für welche Sitzung benötigt) und für die elektronische Unterschrift zur Verfügung. Funktionalitäten zur Unterstützung von Vorgängen und Ad-hoc-Workflows wie Laufzettel und elektronische Akten können für größere Kommunen nützlich sein. Dazu kommen im kommunalen Sitzungsdienst eine ganze Reihe von kleineren Dienstleistungen wie die Berechnung von Sitzungsgeld und die Bereitstellung von Hintergrundinformationen aus der Verwaltung.

Der Kommunale Sitzungsdienst ist auch der Kern für ein einheitliches Formularwesen für die Verwaltung und die Stadträte. Es werden mindestens Formulare für Vorlagen, Anträge und Protokolle benötigt; aber auch Formulare für Presseerklärungen etc. sind sinnvoll. Diese Formulare müssen auf die spezifischen Bedürfnisse der Kommune angepaßt werden, zumindest durch die Einbindung von Logos der Kommune.

Der Versand von Sitzungsunterlagen stellt die Brücke von der Verwaltung (KSD) zu den Stadträten dar. Wenn alle Stadträte mit einem Telekooperationsnotebook ausgestattet sind, stellt dieser Versand die Schnittstelle zwischen einem Verwaltungsbereich und einem Gemeinderatsbereich in der Notes-Anwendung dar. Wenn einige Stadträte nicht mit Notebooks ausgestattet sind, können diese per Fax oder per Datenkopplung mit der Post papierbasiert ihre Unterlagen erhalten. Der Versand von Unterlagen ist auch dann noch notwendig, wenn die Unterlagen in Datenbanken zur Recherche bereitstehen, da sie den Stadträten "zugestellt" und nicht nur "bereitgestellt" werden müssen. Es könnte aber reichen, wenn ihnen ein Link auf eine Dokument in einer Datenbank geschickt wird oder ihnen der Zugang durch andere Mechanismen bekanntgegeben wird.

Für den Versand von Sitzungsunterlagen sind Verteilerkreise einzurichten. Diese Verteilerkreise sollten nicht (wie heute) pauschal alle Unterlagen an alle Personen verschicken, sondern nur die Unterlagen, die ein Stadtrat wirklich benötigt, z.B. weil er Mitglied in einem Ausschuß ist.

Telekooperationspakete GR-interne Produkte: Der Gemeinderat verfügt über die gleichen Kommunikationswerkzeuge, wie sie auch für die Verwaltung vorgesehen sind, einschließlich der Möglichkeit, Verteilerkreise einzurichten und Brücken zu anderen Systemen in Anspruch zu nehmen. Des weiteren stehen ihm für seine eigene Arbeit und seine Zusammenarbeit in Fraktion, Arbeitsgruppe, Ausschuß, Gemeinderat und mit der Verwaltung Räume zur Verfügung (vgl. Unterkapitel 5.2.2). Sie enthalten Dokumentenaufbewahrungsorte, ein Zugriffsschutzkonzept, Diskussionsforen und erlauben die gemeinsame Dokumentenbearbeitung. In die Räume ist auch die Bearbeitung von elektronischer Post und von Officedokumenten integriert. Es wird protokolliert, wer Änderungen an Dokumenten vorgenommen hat. Dieses Raumkonzept kann auch für die Arbeit in der Verwaltung verwendet werden. Hinzu kommt ein Gruppenterminkalender für die computerunterstützte Terminabsprache und die Verwaltung von To-do-Listen. Für den Gemeinderat sind eigene spezifische Formulare anzulegen, die für

die Fraktionszwecke gedacht und auch mit den Logos der Fraktionen gekennzeichnet sind. Beispielsweise können dies interne Protokolle oder Briefe an Bürger sein.

Telekooperationspakete Serverdienste: Lotus Notes hat eine zur Zeit noch unangefochtene Führungsstellung im Markt für Groupware und verteilte Dokumentenverwaltung inne. Der technische Kern eines Telekooperationsproduktes sind Serverfarmen, die Dokumente für Telearbeitende von überall aus über Online-Zugriff und Replikation zugreifbar machen. Eine besondere Herausforderung aber auch Chance für die Kundenbindung bietet die Verbindung von Inhousesetzen (z.B. in der Verwaltung) und diesen Serverfarmen. Für die Verbindung der DV der Kommune mit den Stadträten sind drei Betreibermodelle möglich:

1. Der Telekooperationsdienstleister stellt den Server bei sich auf und administriert ihn auch.
2. Der Server steht bei der Gemeinde und wird von ihr administriert.
3. Der Server steht bei dem Telekooperationsdienstleister, wird aber von den Kommunen administriert.

In allen drei Modellen bietet der Telekooperationsdienstleister einen gesicherten Zugang zu den Daten (mit Firewall), bietet gesicherte Schnittstellen zu anderen Diensten an (Internet...) und sorgt über den Server für einen laufenden Softwareupdate (mindestens der Notes-Anwendung, ggf. auch noch von anderen Softwareprogrammen).

Dem Kunden wird mit dem Server auch die Abrechnung seiner Nutzung angeboten. Hier ist ein Mischmodell aus einmaligen Bereitstellungsgebühren, monatlichen Pauschalen und nutzungsabhängigen Gebühren sinnvoll. Dies ist deshalb ein eigenes Produkt, weil (wie das für die Telearbeit üblich ist) nicht der anrufende Stadtrat belastet wird, sondern die angerufene Verwaltung. Die Abrechnung über eine 0130-Nummer ist zugleich zu umfassend und zu teuer für die Telearbeit. Benötigt wird ein Dienst, der die Kosten von allen eingehenden Telefongesprächen auf *einem* Server übernimmt.

Die technische Plattform für Telekooperationsdienste für den Gemeinderat ist ein Telekooperationsnotebook. Auf ihm werden alle Anwendungen zur Verfügung gestellt, die er für seine Arbeit benötigt (Cuparla-Umgebung, Officepakete...). Das Notebook soll zu einer universellen Arbeits- und Kommunikationsplattform werden, mit der der Stadtrat alle seine Tätigkeiten möglichst ohne Medienbrüche durchführen kann.

Das Notebook sollte so abgesichert sein, daß der Stadtrat zwar beliebige Dokumente (mit und ohne Bezug zur Gemeinderatsarbeit) erstellen kann, aber keine weiteren Anwendungen installieren kann. Derzeit ist es nicht absehbar, daß ein anderes Endgerät (z.B. stationärer PC, Web-TV, Netzcomputer) ein Notebook ersetzen und die Anforderungen des Gemeinderats vergleichbar gut erfüllen kann. Für das Notebook sind drei Betreibermodelle denkbar:

1. Die Kommune erwirbt und wartet das Notebook selbst.
2. Die Kommune least das vorinstallierte Notebook beim Telekooperationsdienstleister und wartet ihn selbst.
3. Das Notebook wird vom Dienstleister gemietet und durch ihn laufend gewartet. Da die hier geforderte Integration von Telekooperationstechnologien auf einem Notebook bisher noch nicht geleistet wird, könnte der Markt für Telekooperationsdienstleister hier beachtlich sein.

Telekooperationspakete Internet und Mobil: Neben einer ISDN- oder Analogverbindung zu dem Notesserver bietet die Internetverbindung einen interessanten Dienst für den Stadtrat dar. Es sollte ihm möglich sein, E-Mail an das Internet weiterzuleiten und aus dem Internet zu empfangen. Dabei sollte der Internetzugriff über den Notesserver laufen, um dort eine Überprüfung der Anhänge und Downloads auf Viren zu ermöglichen. Weiterhin sollte der Stadtrat im World-Wide-Web browsen können. Die einfachste Kopplung zum Internet ist über den schon bestehenden T-Online-Dienst möglich. Für das mobile Arbeiten unterwegs benötigt der Stadtrat einen Zugriff auf Notesdatenbanken sowie E-Mailversand und E-Mailempfang über ein Handy. Es ist aber nicht immer davon auszugehen, daß der Stadtrat das Notebook bei sich trägt. Deshalb ist ein Short Message Service an ein Handy oder die Auslagerung von einigen Informationsbeständen (E-Mail ohne Anhänge, Terminkalender) auf einen Personal Digital Assistant (PDA) eine sinnvolle Option für den Stadtrat. Hierzu ist die Software auf die schmalbandige Verbindung über ein Handy anzupassen.

Telekooperationspakete Fax und Video: Eine Faxprodukt ist insbesondere während der Einführung der Technologie sinnvoll. Stadträte, die noch nicht mit einem Notebook ausgestattet sind, werden so nicht vom Informationsfluß im Gemeinderat abgehängt. Dadurch können Gemeinderat und Verwaltung ihre Abläufe schon relativ frühzeitig umstellen. Wenn einzelne Stadträte den Einsatz eines Computers dauerhaft ablehnen, können sie auch auf Dauer über das Fax angebunden werden. Das Fax wird dabei in die E-Mailfunktion von Notes integriert. Elektronische Nachrichten einschließlich Ihrer Anhänge werden über Fax an die Stadträte ausgegeben. Auf speziellen Formularen wird dann der Name des Absenders angegeben. Wenn ein ausgestatteter Stadtrat ein Fax empfängt, dann wird ihm dieses über E-Mail zugestellt. Der ausgestattete Stadtrat kann nun gemischte Verteilerkreise verwalten. Während er beispielsweise seinen Kollegen aus dem Gemeinderat eine Nachricht über E-Mail zustellt, erhalten sie die externen Kollegen aus der Partei die gleiche Nachricht als Fax. Eine Faxkopplung ist derzeit noch eine unabdingbare Komponente einer universellen Kommunikationsplattform.

Für weit verteilt arbeitende Parlamente ist ein Videoconferencing System ein sinnvolles Add-On-Produkt. Hier ist insbesondere die Application Sharing Komponente für die Arbeit der Stadträte von Bedeutung.

5.7.4 Teleservicepakete

Teleservicepakete versetzen die Stadträte nicht nur in die Lage, ihre Arbeit selbst mobil zu erledigen, sondern nimmt ihnen bestimmte Tätigkeit ganz ab. Teleservicepakete sind ein logischer nächster Schritt nach der Einführung von Telekooperationspaketen. Deshalb dient dieses Unterkapitel im wesentlichen dazu, einen Ausblick darauf zu geben, welche Weiterentwicklungsoptionen es nach der ersten Plazierung des Cuparla-Produktes auf dem Markt noch geben kann. Teleservicepakete sehen Produkte im Bereich des Gemeinderats, der Verwaltung, auf Serverseite und bei den Telekommunikationsdiensten vor (vgl. Abbildung 152).

Auf Serverseite bietet der Telekommunikationsanbieter einen Komplettbetrieb, als Telekommunikationsdienste Produkte, die Informationen aufbereiten und verdichten sowie deren Sitzungsprozesse vereinfachen. Die gemeinderatsinternen Produkte stellen allen Stadträten die Dienstleistungen zur Verfügung, die sich bisher nur große Kommunen mit eigenem Personal leisten konnten. Wenn die kleinen Gemeinderäte diese Dienstleistungen extern stundenweise einkaufen, entfallen die Fixkosten für das eigene Personal und sie können genau im gewünschten Umfang eingekauft werden. Für Verwaltungen werden Dienstleistungen angeboten, die Information aufbereiten sowie sie bei Sitzungsgestaltung und Organisation von Bürgerbeteiligung unterstützen.

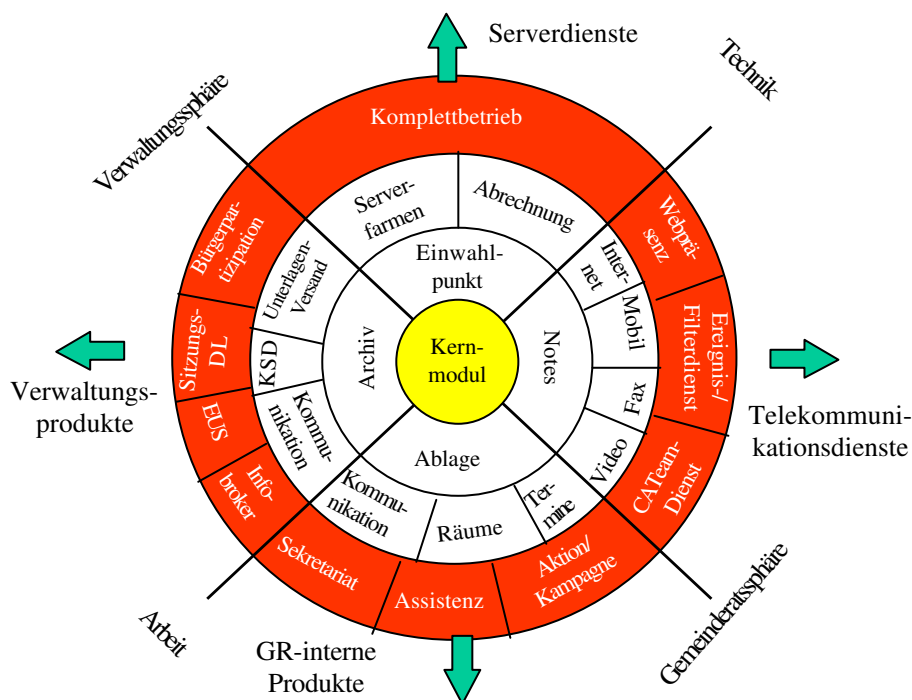


Abbildung 152: Überblick über Teleservicepakete

Teleservicepakete GR-interne Produkte: In großen Gemeinderäten wie Stuttgart werden die Fraktionen bei ihrer Arbeit durch Büropersonal unterstützt. Assistenten und Sekretärinnen unterstützen die Stadträte bei ihrer laufenden Arbeit und organisieren Aktionen und Kampagnen. Teleserviceprodukte ermöglichen es großen Gemeinderäten, spezielle Aufgaben (z.B. Aufgaben, die in Spezialwissen erfordern) nach außen zu vergeben und sich bei Arbeitsspitzen entlasten zu lassen. Mittlere und kleinere Gemeinderäte haben bisher wenig oder keine Unterstützung für ihre Büroarbeit, da sich die Anstellung von eigenem Personal für sie nicht lohnt. Lohnenswert kann aber ein stundenweises Einkaufen sein, indem z.B. die Verwaltung jeder Fraktion ein bestimmtes Zeitbudget zur Verfügung stellt, welches über den Teleservice eingekauft wird. Ein Teleserviceprodukt sind Sekretariatsdienstleistungen. Hierzu gehört die Erledigung der Korrespondenz, der Schreibdienst nach Vorlagen von den Stadträten, eine zentrale Terminverwaltung, die Verteilung von Informationen an die zuständigen Stadträte, die Multiplikation von Informationen an viele Stadträte (z.B. Erstellen von E-Mails nach einem Telefonanruf eines Bürgers), die Ablage oder die Übersetzung von Dokumenten.

Den Assistenten werden anspruchsvollere Tätigkeiten übergeben. Aus deren Aufgabenbereich sind Teleserviceprodukte sinnvoll, die Informationen recherchieren und aufbereiten sowie sie bei der Ressourcenverwaltung (Räumlichkeiten, spezielle technische Geräte...) unterstützen. Auch Dienstleistungen zur Kontaktpflege (zur Partei, zum Bürger ...) und zur Koordination von fraktionsinternen Aktivitäten können sinnvoll sein.

Stadträte leben wie alle Politiker von medienwirksamen Kampagnen und Aktionen. Die wichtigste derartige Kampagne ist der Wahlkampf. Deshalb zählt die Kampagnefähigkeit zu den wichtigsten Eigenschaften jeder politischen Organisation. Teleserviceprodukte, die die Kampagnefähigkeit der Stadträte erhöhen, sie schnell und flexibel auf die Anforderungen der Tagespolitik reagieren lassen sowie die Informationen von übergeordneten politischen Gremien weiterleiten und in konkrete Handlungen umsetzen lassen, wären den Politikern sehr willkommen. Sie stellen gleichzeitig eine Schnittstelle zwischen den Stadträten und der Politik dar. Konkret können Teleserviceprodukte bei der Veranstaltungsorganisation mithelfen, Informations- und Werbeunterlagen erstellen, politische Analysen und Argumentationshilfen von der Zentrale weiterleiten, Vortragende vermitteln und bei der Akquise von Spenden behilflich sein.

Diese Teleservices betreffen sehr sensible Bereiche der Gemeinderatsarbeit und Politik im Allgemeinen. Deshalb ist ein Vertrauen in den Serviceanbieter für den Erfolg essentiell. Dies kann z.B. dadurch geschehen, daß immer die gleichen Personen für eine Fraktion die Leistungen erbringen. Aller Voraussicht nach wird der Telekooperationsdienstleister aber nicht um die Einbeziehung von Geschäftspartnern herumkommen, die den Stadträten jetzt schon als vertrauenswürdig bekannt sind, also

z.B. Politikberater, Marketingspezialisten, Mitarbeiter aus den Parteien etc. Die Cuparla-Software bietet den Fraktionen dann einen Zugang zu einem Marktplatz für Dienstleistungen. Sobald sich die Fraktion für einen Anbieter entschlossen hat, wird dieser Anbieter über die Softwareumgebung quasi in die Fraktion integriert.

So groß die langfristigen Potentiale von Teleservices direkt für den Gemeinderat sein mögen, so gering sind die kurzfristigen Realisierungschancen von den meisten Assistententätigkeiten und der Unterstützung von Kampagnen und Aktionen. Dazu ist die politische Arbeit in den meisten Kommunen noch nicht ausreichend professionalisiert. In dem Maße, in dem die Professionalisierung der Politik voranschreitet, werden diese Teleserviceprodukte auch für die Gemeinderäte interessant. Kurzfristig zeichnet sich nur ein Markt für Sekretariatsdienstleistungen und für die professionelle Informationsrecherche ab.

Teleservicepakete Infobroker und EUS: Für Informationen aus der Verwaltung ist ein Informationsbroker sinnvoll, denn in großen Städten ist das Auffinden von Informationen für den Gemeinderat und die Verwaltung mit einem solchen Aufwand verbunden, daß es in vielen Fällen unterlassen wird. Computergestützte Informationssysteme lösen einige Probleme, z.B. den schnellen Zugang zu Informationen, schaffen aber neue, z.B. das Filtern und Aufbereiten von relevanten Informationen. Ein Informationsbroker hilft dem Stadtrat, aus der Fülle von Informationen aus der Verwaltung die für ihn relevante herauszusuchen. Im einfachsten Fall kann dies in einer Einweisung in die Benutzung der Recherchewerkzeuge sein; im anspruchsvollsten Fall in der Abnahme von komplexen Informationsrecherchen. Diese Informationen müssen dann noch aufbereitet werden, um für den Stadtrat von Nutzen zu sein. Ein Informationsbroker kann auch ein Profil für jeden Stadtrat anlegen und ihn dann zielgerichtet mit Informationen versorgen. Dabei ist es wesentlich, daß nicht nur nach elektronisch verfügbaren Informationen, sondern auch nach nur auf dem Papier verfügbaren Informationen gesucht wird. Deshalb kann ein Informationsbroker seine Aufgaben nur in enger Zusammenarbeit mit der Verwaltung lösen.

Die wichtigsten Informationen für den Gemeinderat (und die Verwaltungsspitze!) sind Informationen zur Entscheidungsunterstützung. Im Idealfall stammen diese Daten aus einem Entscheidungsunterstützungssystem (EUS). Dieses Entscheidungsunterstützungssystem stellt Führungsinformationen und Haushaltsinformationen zur Verfügung. Mit dem EUS erhalten die Stadträte nicht nur einen Überblick über den augenblicklichen Stand, sondern können für quantitative Angaben auch Was-Wäre-Wenn-Analysen durchführen. Als qualitative Ergänzung ist ein Projektverfolgungssystem sinnvoll, indem der Projektstatus z.B. nach einem Ampelsystem wie in Stuttgart angegeben wird (grün: läuft wie geplant, gelb: Schwierigkeiten drohen, rot: Schwierigkeiten sind eingetreten).

Teleservicepakete Sitzungsdienstleistungen und Bürgerpartizipation: Die Stadträte verbringen die meiste Arbeitszeit in Sitzungen. Diese Sitzungen verlaufen anerkanntermaßen nicht produktiv. Das Potential des Einsatzes von Sit-

zungsunterstützungssystemen wurde im Rahmen des Projekts Cuparla schon aufgezeigt. Hier können für spezielle Sitzungen professionelle Moderatoren hinzugezogen werden, die die Stadträte bei ihrer Arbeit unterstützen. Weiterhin kann die Organisation von Sitzungen sowie die Protokollierung des Sitzungsverlaufs als eine eigene Dienstleistung in Anspruch genommen werden. Dies wird insbesondere dann interessant, wenn die Spracherkennungssoftware weitere Fortschritte gemacht hat und Protokolle auch halbautomatisch erstellt werden können.

Die Bürger sind an vielen Planungsvorhaben einer Kommune zu beteiligen. Hierzu wird ihnen Einsicht in die Unterlagen gewährt und Diskussionsrunden einberufen. Diese Diskussionen können auch computergestützt durchgeführt und von einem Dienstleister moderiert werden. Gerade weil die Kommune in vielen dieser Vorhaben von den Betroffenen als Partei angesehen wird, kann ein externer Moderator hier viel Nutzen stiften. Es können auch Workshops veranstaltet oder Sprechstunden organisiert werden. Die Organisation von Sprechstunden sowie von mediengestützten Veranstaltungen ist auch ein Anliegen der Stadträte. Für diese Dienstleistungsprodukte empfiehlt sich eine Zusammenarbeit mit den lokalen Medien (Zeitungen, Radio...), da sie den Zugang zu den Bürgern haben und das Vertrauen der Bürger genießen.

Teleservicepakt Komplettbetrieb: Auf Serverseite kann der Telekooperationsdienstleister einen Komplettbetrieb des Servers anbieten. Gerade für kleine Kommunen ist dies interessant, weil sie dann intern keine Kapazitäten aufbauen muß. Hier ist aber zu prüfen, wie diese Dienstleistungen mit dem Angebot der kommunalen Rechenzentren zusammenpaßt und wie stark die Kommunen an diese Rechenzentren gebunden sind. Der Komplettbetrieb umfaßt den Aufbau, die Konfiguration, die Administration und die Wartung des Servers.

Teleservicepakete GR-interne Produkte: Als Kommunikationsdienst kann ein CATeam-Dienst angeboten werden. Dieser CATeam-Dienst bietet verteilte Sitzungen, Sitzungen mit einem mobilen Labor und stationäre Sitzungen in fest eingerichteten elektronischen Sitzungsräumen.

Bisher ist die verteilte Zusammenarbeit auf zwei (oder bei Telefonkonferenzen auf drei) Personen begrenzt. Groupware bietet die Möglichkeit, auch mehr als zwei Personen produktiv zusammenarbeiten zu lassen. Die Unterstützungsmöglichkeiten reichen von Multipunkt-Application Sharing bis zu verteilten moderierten Sitzungen. Diese verteilten Sitzungen sind mit einer Software wie GroupSystems heute schon prinzipiell über ISDN realisierbar. Ein Produktfeld könnte ein Service sein, der Telekooperierenden zentrale Sitzungsserver zur Verfügung stellt, auf die sie sich einwählen und über die sie zusammenarbeiten können. Ein zusätzlicher (Beratungs-) Service könnte in der Moderation dieser Sitzungen bestehen. Wird die Technologie vor Ort benötigt, dann können die Stadträte die Moderatoren mit den Notebooks zu sich kommen lassen oder gemeinsam in einen elektronischen Sitzungsraum gehen. Dabei ist zu beachten, daß die Stadträte offizielle Sitzungen auf der Gemarkung der

Gemeinde abhalten lassen müssen. Für elektronische Sitzungsräume empfiehlt sich die Zusammenarbeit mit Hotels, Konferenzzentren oder Flughafen-Launges.

Ein Ereignisdienst bringt Ereignisse dem Stadtrat in Abhängigkeit von ihrer Wichtigkeit zur Kenntnis und erlaubt ihm eine Orientierung über den Stand der Arbeit in Fraktion und Gemeinderat. Beispielsweise ist es sinnvoll, daß ein Stadtrat davon Kenntnis erhält, wenn ein anderer Stadtrat seinen Antrag abändert oder wenn der Fraktionsvorsitzende seinen Antrag unterschrieben hat. Dabei muß die Notifikation in Abhängigkeit von der Bedeutung des einzelnen Ereignisses erfolgen. So sollte der Stadtrat bei dem Eingang einer Vorlage aus einem (ihm!) wichtigen Ausschuß stärker informiert werden, als beim Eingang einer unwichtigen. Ereignismechanismen können so stark sein, wie ein getrennt versendetes Fax oder ein automatisch generierter Telefonanruf, über ein E-Mail und einen Ton auf dem Computer bis hin zu der Veränderung einer Ikone auf dem Bildschirm. Der Ereignisdienst muß auf die einzelne Person zugeschnitten sein und ist entsprechend personalintensiv. Andererseits ist er ein sehr nützliches Instrument um mitten in einer Informationsflut die wirklich wichtigen Dinge nicht zu verpassen.

Die Selbstdarstellung sowie die Kommunikation mit dem Bürger ist dem Gemeinderats ein wichtiges Anliegen. Da Kommunen häufig heute schon das Design ihrer Webseiten an externe Firmen vergeben, dürfte hier auch für die Gemeinderäte ein guter Markt sein. Ein echter Mehrwert für die Stadträte kann dadurch entstehen, daß der Telekooperationsdienstleister zielgerichtet regionale und überregionale Informationsangebote in die Webseiten der Kommunen integriert, so daß die Stadträte auch für ihr Recherchen im Internet bei ihrer Kommune einen guten Anfangspunkt finden. Bei der Webpräsenz sind eine Reihe von personalisierten Anpassungen zu machen, z.B. das Einrichten bestimmter Diskussionsforen oder persönlicher Informationsfilter für die Mitglieder des Gemeinderats. Auch die Gewährleistung der Aktualität des Informationsangebots sollte in professionellen Händen liegen.

Beziehung Produkte und Aufgaben: Sekretariat und Assistenz versetzen die Stadträte personell dazu in die Lage, Entscheidungen zu fällen und ihren Vollzug zu kontrollieren. Die dazu benötigten Informationen müssen ihnen von der Verwaltung geliefert werden. Hierzu sind Entscheidungsunterstützungssysteme und ein Informationsbroker nützlich. Dies wird das derzeit herrschende Informationsungleichgewicht zugunsten des Gemeinderats verändern. Der Sitzungsprozeß kann von Seiten der Verwaltung durch Computerunterstützung der Sitzungen verbessert werden. Produkte zur Bürgerpartizipation und für Kampagnen und Aktionen verbessern den Kontakt von Verwaltung und Gemeinderat zum Bürger.

Die Strukturierung der Produkte in die Bereiche "Verwaltungsprodukte", "gemeinderatsinterne Produkte", "Telekommunikationsdienste" und Serverdienste bietet den Ausgangspunkt für ein Segmentierungskonzept für die Vermarktung. Selbst wenn die Teleservices den Bedürfnissen der Stadträte am nächsten kommen, ist es derzeit sinnvoll, sich auf die Ebene der Telekooperationsprodukte zu konzentrieren: Sie helfen

schon ein ganzes Stück weiter, sind preiswerter und erfordern nicht das Maß an Professionalisierung der Politik, welches Teleservices erfordern.

5.8 Zusammenfassung zum Design

Eine Telekooperationsunterstützung für den Gemeinderat basiert auf Notebook-Computern. Auf diesen Notebooks hält der Stadtrat lokal die wichtigsten Dokumente für seine Arbeit und gleicht sie regelmäßig mit einem zentralen Server ab. Die Telekooperationssoftware umfaßt Funktionen zur Elektronischen Post, verteilten Dokumentenbearbeitung, Gruppenterminkoordination und zu Volltextrecherchen in großen Dokumentenbeständen. Sie präsentiert sich dem Anwender als eine Sammlung von Räumen: In seinem 'privaten Arbeitszimmer' arbeitet der Stadtrat auf seinen eigenen Dokumentenbeständen, im 'Fraktionszimmer' teilt er sich die Dokumentenbestände mit seinen Fraktionskollegen, im 'Ausschuß' und im 'Gemeinderat' arbeitet er mit den anderen Stadträten zusammen und in 'Verwaltung' und 'Bibliothek' werden Dokumentenbestände aus der Verwaltung vorgehalten. Stadträte können im 'Arbeitsgruppenzimmer' eigene Arbeitsbereiche mit ausgewählten Kollegen definieren. Eine Schnittstelle ins Internet befindet sich in einem eigenen Raum. In mehreren elektronischen Räumen (z.B. Fraktionszimmer) besteht die Möglichkeit zu computerunterstützten Sitzungen. Die Arbeitsteilung und die Arbeitsabläufe werden über bestimmte 'Plätze' in den Räumen, z.B. ein Sitzungstisch oder ein Postfach für den Vorstand unterstützt. Eine Ablaufsteuerung ist nicht vorgesehen, da die Arbeit der Stadträte weitgehend unstrukturiert verläuft. Dieses Designkonzept wurde in der Cuparla-Software umgesetzt und im Stuttgarter Gemeinderat eingeführt.

Zwei konzeptionelle Erweiterungen des Designs sind darüberhinaus von Interesse:

1. Auf einer abstrakteren Ebene als bisher analysiert erhebt sich die Frage, wie das Wissensmanagement für den Gemeinderat gestaltet werden sollte. Hierzu wird ein Modell des Wissensmanagements entwickelt: Es enthält die Phasen der Wissensgenerierung, Wissensverteilung, Wissensverwendung, Wissensspeicherung im Organisationsgedächtnis, Informationsabruf aus dem Organisationsgedächtnis, Wiederverwendung der abgerufenen Information und Aktualisierung des Organisationsgedächtnisses. In jeder Phase lassen sich spezifische Probleme für die Stadträte beobachten und mit Hilfe eines Modells aus 'fehlenden Links' und 'hängenden Links' analysieren. Das Cuparla-System kann einige Probleme beheben. Andere sind nur durch eine Veränderung von Abläufen handhabbar.
2. Die Computerunterstützung der Parlamentsarbeit läßt sich als eine Dienstleistung verstehen, die einer Kommune angeboten wird. In einer zweiten Erweiterung des Designkonzept wird die Perspektive eines Dienstleisters angenommen, der Telekooperation für den Gemeinderat den Kommunen als Dienstleistung anbieten möchte. Die Dienstleistungen lassen sich in gemeinderatsinterne Produkte, Verwaltungsprodukte, Serverdienste und Telekommunikationsdienste einteilen. Für diese vier Produktbereiche kann ein Dienstleister jeweils Infrastruktur, Telekooperation und Teleservices anbieten. Beispielsweise ist die gemeinsame digi-

tale Ablage eine Infrastruktur für den Gemeinderat, gemeinsame Räume unterstützen seine Telekooperation und ein Sekretariatsdienst nimmt ihm als Teleservice einen Teil seiner Arbeit ab. Im Projekt Cuparla wurde nur die Infrastruktur und die Telekooperation umgesetzt.

6 Einführung und Nutzung der Telekooperation im Gemeinderat

Aus der hohen zeitlichen Belastung, der Arbeit zu ungewöhnlichen Zeiten, der hohen Kooperationsintensität, der Informationsflut, der derzeit schon praktizierten Heimarbeit sowie der Mobilität der Stadträte läßt sich ein hoher Bedarf für Telekooperationsunterstützung ableiten. Dennoch wird eine Telekooperation wie in Cuparla in Deutschland bisher noch nicht praktiziert. Als wesentliche Gründe lassen sich anführen:

1. Die Altersstruktur im Gemeinderat: Im Durchschnitt sind die Stadträte sowohl in Stuttgart als auch in Kornwestheim älter als 50 Jahre. Es wird bezweifelt, daß diese Generation noch den Umgang mit dem Computer erlernt¹²⁷.
2. Die hohe Zeitbelastung: Gerade weil Stadträte so stark zeitlich belastet sind, scheuen sie vor der Zusatzbelastung zurück, die das Lernen im Umgang mit dem Computern mit sich bringt.
3. Sensibilität der politischen Prozesse: Nur der weniger sensible Teil der Kommunikation und der Informationsbereitstellung ist dazu geeignet, mit dem Computer unterstützt zu werden. Dieser Teil kann aber auch schon die Machtverhältnisse in den Fraktionen in Bewegung bringen.
4. Zögern der Verwaltungen: Ein gut informierter und handlungsfähiger Gemeinderat ist aus Sicht der Verwaltung nicht unbedingt ein guter Gemeinderat.
5. Kosten: Die Ausstattung jedes Gemeinderats mit einem Notebook kostet Geld. Diese Ausgabe erscheint schwer zu rechtfertigen, wenn gleichzeitig die Kommunen ihre sozialen Leistungen zurückfahren.

Während das Kostenargument bei einem Pilotprojekt nicht die zentrale Rolle spielt, mußte den anderen vier Hindernissen durch eine geeignete Einführungsstrategie begegnet werden. Dieser Teil hat deshalb die Einführung und die Nutzung der Telekooperation im Stuttgarter Gemeinderat zum Thema. Er beginnt mit einer kurzen Behandlung von Benutzerservice und Datenschutz; beide sind notwendige Voraussetzungen für eine Einführung. Im nachfolgenden Hauptteil werden die Konzepte des Wachstumspfadansatzes (vgl. Kapitel 3.5) aufgegriffen: Es werden

¹²⁷ Nach unseren Erfahrungen werden ältere Personen im allgemeinen und Stadträte im besonderen hier unterschätzt.

Ansätze zur Förderung der Nutzung (Kapitel 6.2) und die Gestaltung der individuellen und organisatorischen Aneignung (Kapitel 6.3) behandelt. Die vorgestellten Konzepte werden dabei in Thesen verdichtet. Das Kapitel 6.3 schließt mit einer Bewertung der Einführung durch die Stadträte. Im Kapitel 6.4 wird dann die Nutzung der Telekooperation im Detail analysiert und verdichtet. Kapitel 6.4 schließt mit einer zusammenfassenden Synthese (Unterkapitel 6.4.4): Die Thesen aus den Kapiteln 6.2 und 6.3 werden den Bewertungen der Stadträte (aus Unterkapitel 6.3.3) und der Nutzungsanalyse gegenübergestellt und zum großen Teil durch sie bestätigt.

Im Kapitel 6.5 wird die Computerunterstützung von Sitzungen mit Stadträten behandelt. Dabei wird nicht nur auf Sitzungen mit Stuttgarter Stadträten, sondern auch mit Kornwestheimer Stadträten eingegangen.

6.1 Benutzerservice und Datenschutz

Der Aufbau eines funktionierenden Benutzerservice für die Telekooperation für den Gemeinderat erwies sich in Stuttgart als eine solche Herausforderung, daß über die Erfahrungen hier kurz berichtet wird. Von externen Experten wurden weiterhin Bedenken wegen des Datenschutzes geäußert. Deshalb wird in diesem Kapitel auch die pragmatische Lösung vorgestellt, die zusammen mit dem Datenschutzbeauftragten der LHS Stuttgart erarbeitet wurde. Es sei hier nur kurz angemerkt, daß im Projekt Cuparla der Personalrat nicht eingebunden wurde, weil die Arbeit der Stadträte nicht der Mitbestimmung unterliegt.

6.1.1 Benutzerservice

Stadträte arbeiten mobil, d.h. im Rathaus, zu Hause und an anderen Orten. Die Technik muß für dieses mobile Arbeiten geeignet sein (dies sind derzeit nur Notebooks) und die Verfügbarkeit der Technik an verschiedenen Orten muß sichergestellt werden. Dies erfordert verteilte Konzepte des Benutzerservice einschließlich der Hotline. Es erwies sich wegen der Anforderungen durch die Stadträte als nicht praktikabel, den allgemeinen Benutzerservice der Stadt Stuttgart mit der Aufgabe zu betrauen, den Gemeinderat zu betreuen. Es wurde deshalb ein eigener Benutzerservice aufgebaut, der folgende Komponenten umfaßt:

Elektronische Hilfe und Handbücher: Für die Anwender wurden eigene Schulungs- und Benutzerhandbücher entwickelt und ein elektronisches Hilfesystem aufgebaut. Dieses elektronische Hilfesystem beinhaltet Informationen zu Standardproblemen sowie ein elektronisches Diskussionsforum mit alten Fragen und Antworten nach dem Vorbild des Answer Garden (vgl. [Ackerman&Malone 1990]). Seine Verwendung erwies sich aber für die meisten Stadträte als zu komplex. Sie sind auch nicht dazu bereit oder in der Lage, in Benutzerhandbüchern nach Problemen zu suchen.

Cuparla Infothek im Rathaus: In der Nähe der Fraktionsgeschäftsstellen steht in einem eigenen Raum jeden Donnerstag vor den Sitzungen der Fraktionen und des Gemeinderats zwei Stunden lang ein Mitarbeiter bereit, um Probleme zu beheben. Diese Infothek wird nur von einer Minderheit der Stadträte genutzt, von diesen aber häufiger.

Wöchentlicher Rundgang durch die Geschäftsstellen: Viele Stadträte ziehen es vor, Probleme im Umgang mit dem Computer mit ihrer eigenen Geschäftsstelle zu besprechen, z.B. indem sie dort anrufen. Um diese Probleme systematisch aufzufangen, besucht ein Mitarbeiter jeden Dienstag nacheinander alle Geschäftsstellen und nimmt

die anliegenden Probleme auf bzw. löst sie. Dieser wöchentliche Rundgang erwies sich als sehr erfolgreich: Die meisten Probleme werden auf diese Weise gelöst.

Ansprechpartner vor Ort auf Bedarf: Bei akuten Problemen kann ein eigens dafür abgestellter Mitarbeiter zu den üblichen Büroarbeitszeiten gerufen werden. Normalerweise bringen die Stadträte ihren Notebook ins Rathaus und er behebt die Probleme dort. Bei Bedarf (z.B. bei einer Neuinstallation) kommt der Mitarbeiter auch zu dem Stadtrat nach Hause. Bei Problemen mit der Telefonverbindung werden Mitarbeiter der Telekom eingesetzt.

6.1.2 Datenschutz und Datensicherheit¹²⁸

Cuparla ermöglicht dem Gemeinderat den Zugriff auf städtische Daten. Zudem soll ein Gemeinderatsmitglied künftig eine elektronische Mail direkt an die Verwaltung senden können, womit über sein Notebook auch eine mittelbare Verbindung zum städtischen Netz besteht. Diese Vorgänge sind von datenschutzrechtlicher bzw. datensicherheitstechnischer Relevanz.

Gemeinsam mit der Datenschutzstelle der Landeshauptstadt Stuttgart wurde für Cuparla ein geeignetes Datenschutz- und -sicherheitskonzept entwickelt, an dem auch die städtische Netzwerkmanagementgruppe beteiligt wurde. Deshalb fanden im Mai und im Juli 1996 zwei Gespräche mit der Datenschutzstelle der Stadt Stuttgart statt. In einer Schwachstellenanalyse wurden kritische Punkte ermittelt. Da mit Cuparla auch aus Datenschutzgesichtspunkten Neuland betreten wurde, wurde ein Arbeitskonzept vereinbart, welches schrittweise fortentwickelt wird.

Stellung der Stadträte: Handeln sie als Privatperson oder sind sie als Teil der Verwaltung zu betrachten, wenn Sie mit dem Notebook arbeiten? Es zeigte sich, daß bei der derzeitigen Rechtslage teilweise nur von einer "herrschenden Rechtsmeinung" gesprochen werden kann. Sie besagt, daß die Stadträte bei ihrer ehrenamtlichen Tätigkeit als Teil der Verwaltung zu betrachten sind, wenn sie für die Gremien des Gemeinderats tätig sind. Als Parteipolitiker sind sie hingegen nicht als Stadträte tätig. Auch die Verwendung von MS Winword für einen Brief z.B. an den Kleintierzüchterverein, in dem er Vereinsmitglied ist, ist der Privatsphäre zuzuordnen. Diese beiden Sphären sind jedoch nicht immer sauber voneinander zu trennen (wie sieht es bei Beratungen des Gemeinderats zur Förderung der Kleintierzüchter aus?). Vielmehr herrscht ein fließender Übergang, der es unrealistisch macht, dem Gemeinderat vorzuschreiben, daß er seinen Notebook nur für die Gemeinderatsarbeit nutzen darf. Als Arbeitskonzept wurde deshalb vereinbart, daß alle Lotus-Notes-

¹²⁸ Das Konzept für Datenschutz und Datensicherheit wurde maßgeblich von Herrn Andreas Majer von der LHS Stuttgart miterarbeitet.

Datenbanken auf dem Notebook des Gemeinderats der Verwaltungssphäre zuzuordnen sind, das Dateiverzeichnis der Festplatte aber der Privatsphäre. Da nur über die Notesdatenbanken mit anderen Stadträten und der Verwaltung kooperiert werden kann, erschien dies ausreichend Sicherheit zu gewähren, wenn Lotus Notes die Sicherheit und Virenfreiheit der Kommunikation gewährleisten kann.

Stellung der Fraktionsgeschäftsstellen: Wie sieht es mit den Fraktionsgeschäftsstellen aus? Sie verfügen über PCs, die teilweise von den Fraktionen selbst bezahlt wurden. Welche Regelungen kann die Stadt Stuttgart für diese Geräte geltend machen? Wie sieht die Verpflichtungserklärung für die Fraktionsgeschäftsstellen aus? Hierzu konnte noch kein Arbeitskonzept ausgearbeitet werden.

Sensible personenbezogene Daten: Sensible personenbezogene Daten (wie z.B. zur Untersuchung von Korruptionsvorwürfen an städtische Bedienstete) werden den Stadträten heute nur in Tischvorlagen bekannt gegeben, die die Stadträte auch nicht aus dem Sitzungssaal mitnehmen dürfen. Diese Vorlagen machen aber nur eine kleine Minderheit aller Vorlagen aus. Als Arbeitskonzept für diese sensiblen personenbezogenen Vorlagen wurde deshalb vereinbart, sie nicht in die Cuparla-Datenbanken aufzunehmen, sondern weiter nur als gedruckte Tischvorlagen zu verteilen. Für personenbezogenen Daten mittlerer Sensibilität kann über die Anonymisierung oder das Sperren der Daten nachgedacht werden.

Beschränkter Zugriff auf Informationen: Bestimmte Informationen sind nur für einige Vertreter des Gemeinderats, z.B. die Mitglieder eines Ausschusses bestimmt. Bisher wird in der Praxis aber nur recht locker mit diesen Beschränkungen umgegangen. Es wurde vereinbart, daß langfristig mit der Freigabe von Dokumenten für den Gemeinderat der Adressatenkreis durch die Verwaltung abgegrenzt wird. Es wird ein abgestuftes Konzept zur Vertraulichkeit von Daten benötigt. Abgeschottete Benutzergruppen sind z.B.: Ausschüsse, Fraktionen, Fraktionsvorsitzende, Arbeitsgruppen, Verwaltung, Externe (z.B. Presse), Öffentlichkeit (Bürger). Da Stadträte z.B. zwischen Ausschüssen wechseln, müssen sich die Beschränkungen in den Gremien auf die Rolle und nicht die Person des Gemeinderats beziehen. Es muß weiterhin möglich sein, das Vertraulichkeitsniveau einer Information zu wechseln, z.B. wenn eine Vorlage während der Beratungen vertraulich ist und danach öffentlich wird. In der in Stuttgart eingeführten Fassung der Cuparla-Software ist kenntlich gemacht, wie lange eine Information vertraulich ist; ein Rollenkonzept ist nicht implementiert.

Umgang mit Informationen nach Ausscheiden eines Gemeinderats: Als Arbeitskonzept wurde vereinbart, daß beim Ausscheiden eines Gemeinderats mit dem betroffenen Gemeinderat seine Unterlagen durchgegangen werden und im einzelnen geprüft wird, welche Daten gelöscht werden.

Befangenheit: Wann darf ein in der Sitzung befangenes Gemeinderatsmitglied in welchem Umfang auf Informationen dieses Sitzungsteils zugreifen? Bisher ist es so, daß befangene Stadträte aus den Sitzungen ausgeschlossen werden und auch keinen Zugang zu den Sitzungsinformationen haben. Dies muß auch für elektronische

Informationen möglich sein. Als Arbeitskonzept wurde vereinbart, daß der Verwaltung die Möglichkeit gegeben wird, einzelnen Stadträten bestimmte Vorlagen zu sperren.

Auskunftsrechte der Bürger: In Baden-Württemberg hat ein Bürger das Recht, von der Verwaltung Auskunft über alle Daten zu erhalten, die zu seiner Person gespeichert sind. Dies bezieht sich aber nur auf formatierte Daten. Die Notes-Datenbanken enthalten unformatierte Daten. Hier muß der Bürger genau spezifizieren, welche Daten er von wem haben möchte. Da diese Anfragen bisher sehr selten sind, wurde als Arbeitskonzept vereinbart, das Problem dann anzugehen, wenn sich der konkrete Fall stellt.

Löschen von Daten: Wann sind Daten zu löschen? Aus der bisherigen Arbeit des Gemeinderats läßt sich schließen, daß der Gemeinderat für den Zweck seiner Arbeit auch Information aus der Vergangenheit benötigt. Deshalb ist es sinnvoll, die Archivierung von Daten zuzulassen, solange es keine berechtigten Ansprüche auf Löschung gibt. Dies sollte im Einzelfall entschieden werden. Die Erarbeitung eines Arbeitskonzeptes zu diesem Punkt steht noch aus.

Sicherstellung der Einhaltung des Datenschutzes: Wie kann die laufende Einhaltung und Überprüfung aller geforderten Maßnahmen sichergestellt werden? Wer übernimmt jeweils die Verantwortung? Als Arbeitskonzept wurde im Projekt Cuparla vereinbart, daß das Projekt Cuparla die Sicherheits- und Datenschutzmechanismen auf den Servern für den Gemeinderat bereitstellt. Die inhaltliche Verantwortung, welche Dokumente gespeichert werden und für wen sie zugänglich gemacht werden, liegt für die Dokumente aus der Verwaltung bei der Verwaltung. Für die Inhalte der Fraktionsdatenbanken erscheint es sinnvoll, die Verantwortung den jeweiligen Fraktionen zu übertragen.

Sicherheit: Die LHS Stuttgart stellt den Stadträten ein eigenes Netz zur Verfügung, das mit dem städtischen Netz verbunden werden soll. Jede vernetzte Komponente hat eigene Sicherheitsmechanismen: Die Daten auf dem Notebook sind verschlüsselt und das Notebook durch ein Paßwort und durch Virenschutz abgesichert. Die Kommunikation zwischen Notebook und Server ist über die von Lotus Notes bereitgestellten Sicherheitsmechanismen geschützt. Auf dem Server für Cuparla läuft ein eigenes Virenschutzprogramm, welches alle Dokumente überprüft und dadurch auch die Verbreitung von sogenannten Macro-viren verhindert. Der Zugang zu dem Server ist durch eine 'Firewall' geschützt. Zwischen dem Cuparla-Server und dem restlichen städtischen Netz befinden sich weitere Sicherheitsmechanismen, die verhindern, daß über den Cuparla-Server in das städtische Netz eingebrochen werden kann oder Viren übertragen werden.

Das Arbeitskonzept impliziert umfangreiche Beschränkungen und Regelungen für den Stadtrat. Es ist aber offensichtlich für den Erfolg von Cuparla eine Herausforderung, diese Mechanismen so intuitiv und anwenderfreundlich zu implementieren, daß sie die Arbeit möglichst wenig behindern. Dies kann z.B. dadurch geschehen, daß die Sicherheit und der Datenschutz in einem Kontext, der so

umfassend wie möglich ist, verankert wird. Beispielsweise muß es genügen, daß ein Stadtrat sich nur einmal mit dem Paßwort identifiziert, und dann Zugang zu allen für ihn relevanten Daten erhält und dies nicht für jede Datenbank getrennt tun muß.

Von dem Datenschutz zu unterscheiden ist der "Schutz vor Unfug". Hier zeigen die Erfahrungen, daß Sicherheitsmechanismen die Akzeptanz des Systems bedrohen können und für die laufende Arbeit auf soziale Protokolle vertraut werden kann. Die Stadträte benötigen eine "Spielwiese", auf der sie sich frei bewegen können, selbst wenn sie dort Unfug machen können. Genauso wenig, wie ein Stadtrat einen Ordner seines Kollegen aus der Fraktionsgeschäftsstelle nimmt und ihn wegwirft, ist es zu erwarten, daß ein Gemeinderat seinem Kollegen eine Datei von einem gemeinsam genutzten Dateiverzeichnis löscht.

6.2 Ansätze zur Förderung der Nutzung

Der Wachstumspfadansatz schlägt neun Ansätze zur Förderung der Nutzung vor (vgl. Unterkapitel 3.5.6): 1. Nutzen stiften, 2. Qualifizierung der Benutzer, 3. Organisatorisches Lernen, 4. Benutzerpartizipation, 5. Stakeholderpartizipation, 6. Kritische Masse, 7. Wettbewerb, 8. Anreizsystem und 9. Erwartungs- und Bedeutungsmanagement. Die Qualifizierung der Nutzer und das organisatorische Lernen werden im nachfolgenden Kapitel 6.3 in Detail vorgestellt. Dabei wird auch auf die Benutzerpartizipation und die Stakeholderpartizipation eingegangen. Das Erwartungs- und Bedeutungsmanagement ist ausreichend spezifisch beim Wachstumspfadansatz beschrieben. Wie Cuparla Nutzen stiftet wird bei der Bewertung von Cuparla in Teil 7 ausführlich behandelt. Folgende Fragen bleiben daher in diesem Kapitel zu behandeln:

1. Warum ist Wettbewerb eine geeignete Einführungsstrategie und wie kann er gestaltet werden? (1. Unterkapitel)
2. Warum und wo muß eine kritische Masse hergestellt werden, um die Nutzung in Gang zu bringen? (2. Unterkapitel)
3. Wie kann das Anreizsystem für den Stadtrat in der Gestaltung der Einführung berücksichtigt werden? (3. Unterkapitel)

6.2.1 Wettbewerb als Einführungsstrategie¹²⁹

Trotz aller öffentlichen Rhetorik sind allgemeine ökonomische Potentiale für die betroffenen Entscheidungsträger (Stadträte, Bürgermeister ...) kein besonderer Anreiz, Telekooperationstechnologie persönlich zu nutzen. Interessant wird es erst dann für den einzelnen Entscheidungsträger, wenn er einen erfahrbaren individuellen Nutzen davon hat. Einer der stärksten Anreize für einen Entscheidungsträger ist der Wettbewerbsvorteil gegenüber einem Mitwettbewerber oder die Beseitigung eines Wettbewerbsnachteils. Zur Rolle von Wettbewerb bei der Einführung von Telekooperationstechnologie sind dem Autor keine bisherigen Veröffentlichungen bekannt. Damkowski&Precht [1995] weisen nur allgemein auf die Bedeutung des Wettbewerbs innerhalb der öffentlichen Verwaltung hin. Deshalb geht dieses Unterkapitel der folgenden These W zum Wettbewerb nach.

¹²⁹ Ein frühere Fassung dieses Unterkapitels wurde in der Zeitschrift 'Wirtschaftsinformatik' veröffentlicht (vgl. [Schwabe&Krcmar 1998]).

THESE W ZUM WETTBEWERB: Der Wettbewerb stellt für Entscheidungsträger einen wesentlichen Anreiz für die Nutzung von Telekooperationstechnologie dar.

Diese These soll im folgenden durch Beobachtungen untermauert werden, die wiederum in Thesen verdichtet werden. Der Wettbewerb spielt auf kommunaler Ebene eine große Rolle: Der einzelne Stadtrat steht im Wettbewerb um Listenplätze, Stimmen und Ämter. Die Parteien stehen in einem Wettbewerb um Stimmen und um Macht auf kommunaler Ebene. Charakteristisch für die Kommunalpolitik ist ein Wettbewerb zwischen Gemeinderat und Verwaltung um Freiräume, in der besseren Gestaltung der Stadtpolitik sowie der Wettbewerb zwischen Kommunen (Standortpolitik). Die Betonung des Wettbewerbs auf allen vier Ebenen stellte in Cuparla einen wesentlichen Faktor für erfolgreiche Einführung der Telekooperation dar.

Wettbewerb unter den einzelnen Stadträten: Stadträte sind lt. Gemeindeordnung Entscheidungsträger für kommunale Anliegen (vgl. z.B. [Gemeindeordnung 1997, § 24]). Sie sind aber nur Entscheidungsträger auf Zeit: Alle fünf Jahre müssen sie in Baden-Württemberg wiedergewählt werden. Um wiedergewählt zu werden, müssen sie in ihrer Amtszeit Profil gewinnen. Hierbei stehen sie im Wettbewerb zu anderen Kandidaten, die auch nominiert werden wollen.

Stadträte werden nicht nur als Vertreter einer bestimmten Partei gewählt, sondern auch als Vertreter einer bestimmten Interessensgruppe oder eines Ortsteils. So war im letzten Stuttgarter Gemeinderat sowohl ein Vertreter des Mieterschutzvereins als auch des Haus- und Grundbesitzervereins vertreten. Bei örtlich bezogenen Anliegen (z.B. Stadtbahnbaumaßnahmen) tun sich auch parteiübergreifend Stadträte zusammen. Durch das Überlappen der verschiedenen Strukturen und den Wettbewerb um einen Listenplatz steht jeder einzelne Gemeinderat mit allen anderen Stadträten im Wettbewerb. Seine individuelle Wettbewerbssituation hängt wesentlich davon ab, welche Informationen er wann erhält, wie er diese Informationen zu Argumenten und Maßnahmen umsetzen und wie gut er diese dann der Öffentlichkeit verbreiten kann. Dies führt zu der folgenden These W1:

THESE W1 ZUM WETTBEWERB AUF INDIVIDUELLER EBENE: Größere Unabhängigkeit bei der Informationsbeschaffung beseitigt einen Wettbewerbsnachteil für einen Entscheidungsträger; besserer Informationszugang und bessere Vernetzungsfähigkeit bei der Umsetzung seiner Anliegen bringen ihm einen Wettbewerbsvorteil.

Mehrere Beobachtungen in Cuparla stützen diese Schlußfolgerung: Es waren insbesondere die jungen aufstrebenden Stadträte, die Cuparla zu Beginn förderten, während die etablierten Stadträte mit funktionierenden informellen Kommunikationsstrukturen und großen individuellen Informationsbeständen zögerten. Eine große Fraktion stellte auf Anweisung der Fraktionsspitze über lange Zeit keine internen Informationen in Cuparla bereit, die dazu geeignet wären, die bestehenden

fraktionsinternen Machtstrukturen zu ändern. Diese Fraktion drängte vielmehr auf die Abbildung der internen Machtzirkel durch die Software.

Solange nur einige wenige Pilotanwender mit der Technologie ausgestattet waren, wurden sie von vielen Kollegen beneidet. Dies war unabhängig davon, daß diese Pilotanwender noch nicht viel mit der Technologie anfangen konnten, weil die kritische Masse an Informationen und Kooperationspartnern noch nicht zur Verfügung stand. Neben dem Image als innovationsfreudiger Vorreiter wurden seine Möglichkeit, früher als andere Protokolle aus Ausschußsitzungen zu lesen, an denen er nicht teilgenommen hatte, als Wettbewerbsvorteil angesehen.

Seitdem die kritische Masse an Informationen zur Verfügung steht, werden Informationen zu einem Mittel im Wettbewerb der Ideen. Man benötigt viel Vorwissen, um die richtigen Fragen zu stellen und um kreativ zu sein. Glaubwürdig vorbringen lassen sich Anliegen nur dann, wenn sie durch Informationen über verwandte Vorgänge fundiert sind.

Orlikowski [1992] wies am Beispiel der Beraterbranche darauf hin, daß nur ein geeignetes Anreizsystem zum Teilen von Informationen führt. Stadträte sind auf ein Teilen von Information angewiesen, denn allein können sie nur wenig bewirken. Deshalb folgt auf eine Phase der individuellen Informationssuche und Problemformulierung eine Phase der Koalitionsbildung. Hier ist der Stadtrat darauf angewiesen, sich schnell mit anderen Stadträten abzustimmen. Nur wenn er sich im Einzelfall mit seinen Kooperationspartnern schnell abstimmen kann, hat er die Chance, viele Anliegen gleichzeitig zu bearbeiten und dadurch politisch sichtbar zu sein.

Für die Einführung von Cuparla wurde der Wettbewerb zwischen den einzelnen Stadträten dadurch genutzt, daß den ausgestatteten Stadträten ein hohes Maß an Sichtbarkeit gegeben wurde. Desweiteren wurde die Ausstattung mit Technologie als ein Bonus verkauft, den es nur um den Preis einer ausführlichen Schulung zu erwerben gäbe. Gleichzeitig wurde in Nebensätzen auf den (Wettbewerbs-)Vorteil derjenigen hingewiesen, die schon ein Notebook für die eigene Arbeit haben. Dies führte dazu, daß praktisch alle Stadträte trotz einer sehr hohen zeitlichen Belastung eine Ausstattung mit der Telekooperationsumgebung für sich forderten - die ersten, um einen Wettbewerbsvorteil zu erreichen; die späteren, um nicht in einen Wettbewerbsnachteil zu geraten.

Wettbewerb zwischen den Fraktionen: Die Fraktionen stehen, ähnlich wie die einzelnen Stadträte, im Wettbewerb zueinander, nur verschiebt sich hier der Akzent: Sie gewinnen ihr Profil weniger durch einzelne Detailanliegen sondern vielmehr durch ihre Position bei großen kommunalen Themen (in Stuttgart z.B. die Messe oder Stuttgart 21) und gesellschaftspolitischen Themen (z.B. Arbeitslosigkeit). Diese Themen werden öffentlichkeitswirksam in Kampagnen besetzt. Die größte Kampagne findet im Wahlkampf statt; aber auch die Haushaltsberatungen sowie Einzelentscheidungen zu wichtigen Themen nehmen Züge von Kampagnen an. Damit wird die Kampagnefähigkeit einer Fraktion zu einem wesentlichen Wettbewerbsfaktor:

Wie schnell kann eine Fraktion mobilisiert werden, wie schnell die Parteimitglieder in den einzelnen Bezirken auf eine Linie bringen und wie schnell und effizient kann sie Leitlinien der Parteizentralen im Bund oder im Land lokal umsetzen? Dies führt zur Schlußfolgerung W2:

THESE W2 ZUM WETTBEWERB AUF FRAKTIONSEBENE: Eine Verbesserung der Kampagnefähigkeit führt zu einem Wettbewerbsvorteil für eine Fraktion.

Schlußfolgerung W2 zielt auf die verbesserte Koordinationsfähigkeit innerhalb einer Fraktion sowie mit ihrer Umwelt. Die Schlußfolgerung basiert auf folgenden Beobachtungen aus Cuparla: Von den Fraktionsspitzen wurde von Anfang an auf die Ausstattung der Fraktionsgeschäftsstellen gedrängt. Diese Geschäftsstellen nehmen ihnen die Koordinationsarbeit ab. Sobald Cuparla den Geschäftsstellen die Arbeit erleichterte, wurde das System auch von den Fraktionsspitzen mehr gefördert. Weiterhin wird das Drängen nach möglichst vollständiger Abdeckung aller Verteilerkreise vor diesem Hintergrund verständlich, denn nur dann ist die Koordination wirklich vereinfacht.

Eine Verbesserung der Kampagnefähigkeit setzt nicht nur an der Outputseite, sondern auch an der Inputseite der Fraktionsarbeit an: So drängte eine große Fraktion deshalb auf eine Anbindung an ihr bundesweites Parteiinformationssystem. Weiterhin ist das Internet für die erfahreneren Benutzer wichtig, denn dort kann viel Hintergrundinformation für Kampagnen gesucht werden und eine Koordination mit der Basis und der Spitze wird zunehmend interessanter. Fraktionen drängen auch auf einen schnelleren Zugang zu Informationen der Verwaltung, um mit eigenen Arbeiten sofort auf Aktivitäten der Verwaltung reagieren zu können (siehe nachfolgendes Unterkapitel).

Da Informationstechnologienutzung derzeit in der Öffentlichkeit positiv besetzt ist, können Fraktionen nicht nur indirekt durch eine verbesserte Kampagnefähigkeit, sondern auch direkt über das Image einer progressiven Fraktion von Cuparla profitieren. Sie nutzen diese Gelegenheit, indem sie über ihre Nutzung des Systems auch in der Öffentlichkeit berichten.

Für das Projekt Cuparla wurde bei der Einführung die erhöhte Kampagnefähigkeit einer Fraktion durch Cuparla nicht (explizit) hervorgehoben (obwohl dies im Nachhinein sinnvoll gewesen wäre, weil dies die Einsicht in die Notwendigkeit einer Reorganisation erhöht hätte). Es genügte als Anreiz für eine stärkere Nutzung in einer Fraktion der Hinweis darauf, daß eine andere Fraktion in ihrer Nutzung schon deutlich weiter sei. Den Eindruck, in Sachen innovativer Technologie nicht mit an der Spitze zu sein, wollte keine Fraktion auf sich sitzen lassen.

Wettbewerb zwischen Gemeinderat und Verwaltung: Die Beziehung zwischen Gemeinderat und Verwaltung¹³⁰ läßt sich als eine Prinzipal-Agent-Beziehung (vgl. Kapitel 1.2.1.3) verstehen: Der Auftragnehmer Verwaltung muß die Informationen zur Verfügung stellen, die der Auftraggeber Gemeinderat für seine Entscheidungen benötigt. Mit seinen Entscheidungen delegiert der Gemeinderat Aufgaben an die Verwaltung, deren Vollzug er wiederum kontrollieren muß (zu der Aufgabenverteilung vgl. Unterkapitel 4.1.1).

Gemeinderat und Verwaltung stehen in einem Wettbewerb um Handlungsspielräume. Gelingt es dem Gemeinderat, spezifische entscheidungsrelevante Informationen zu Vorschlägen der Verwaltung sowie zu möglichen Alternativen und Konsequenzen zu erhalten, kann er vergleichsweise frei entscheiden. Gelingt es der Verwaltung, ihre Vorschläge als die einzig möglichen und als zwingend notwendig zu präsentieren, ist ihr Handlungsspielraum groß und der Handlungsspielraum des Gemeinderats gering. Die Verteilung des Handlungsspielraums hängt damit von der Qualität und der Aufbereitung der Informationen ab, die dem Gemeinderat zur Verfügung gestellt werden. Derzeit wird die Übermacht der Verwaltung in diesem Wettbewerb beklagt (vgl. Unterkapitel 4.1.2).

THESE W3 ZUM WETTBEWERB AUF ORGANISATIONSEBENE: Eine Verbesserung der Informationsversorgung führt zu einer Vergrößerung der Handlungsspielräume für den Entscheidungsträger (Gemeinderat).

Mit Cuparla werden dem Gemeinderat Informationen zur Verfügung gestellt, die geeignet zum 'Screening' und 'Monitoring' der Verwaltungsaktivitäten sind und damit den Handlungsspielraum des Gemeinderats erhöhen (vgl. Abschnitt 1.2.1.3). Beispielsweise können spezielle Auswertungen von Haushaltsdaten verdecktes Verschieben von Prioritäten aufdecken. Deshalb war die Verwaltung bei der Informationsbereitstellung für den Gemeinderat zuerst recht zögerlich; es wurde versucht, Cuparla mehr mit Alltagsinformationen und weniger mit entscheidungsrelevanten Informationen zu füllen. Seitdem wesentliche Informationen (Vorlagen, Protokolle, Anträge) dem Gemeinderat zur Verfügung stehen, drängt die Verwaltungsspitze auch darauf, an das System angeschlossen zu werden, um zumindest nicht in den Rückstand zu geraten.

Für den Erfolg der Einführung von Cuparla und des kommunalen Sitzungsdienstes als Schwestersystem in der Verwaltung war es wesentlich, daß auch die Verwaltung kein homogenes Gebilde ist. Vielmehr gibt es auch Principal-Agenten-Konflikte zwischen der politischen Spitze (Bürgermeister) und den Verwaltungsleitern (Amtsleitern) um die Informationsversorgung sowie einen Wettbewerb um

¹³⁰ Die Sonderrolle des Oberbürgermeisters als Chef der Verwaltung und Vorsitzender des Gemeinderats sei hier zunächst einmal außen vor gelassen.

Aufmerksamkeit beim Gemeinderat unter den Ämtern. Sobald es (durch Intervention des Gemeinderats) gelungen war, die Informationsversorgung für den Gemeinderat entscheidend zu verbessern, konnten die verwaltungsinternen Wettbewerbsmechanismen genutzt werden, um zu einer weiteren Akzeptanz in der Verwaltung zu gelangen. Dazu gehört ein verwaltungsinterner Informationsmarkt Cuparla. Zugang zu diesem Markt erhalten bevorzugt die Ämter, die nicht nur Informationen abrufen, sondern auch Informationen einstellen. Diese Informationen werden der politischen Spitze angeboten, um ihren Rückhalt für das System sicherzustellen. Die Verbesserung der Informationsversorgung bei den Ämtern und bei der politischen Spitze erhöht wiederum den Anreiz bei den Stadträten, die bereitgestellte Information zu nutzen. Damit schließt sich der Zirkel; im Resultat führt er zu einer Verbesserung der Informationsversorgung aller Beteiligten und damit zu einer Verbesserung der Geschäftsprozesse und (hoffentlich) der Entscheidungen.

Wettbewerb zwischen den Kommunen: Kommunen stehen in einem Standortwettbewerb zueinander. Dies betrifft nicht nur die Ansiedlung von Industriegebieten, sondern auch die Attraktivität der Kommunen für ihre Bürger. Die Kommunen sind bestrebt, modern, effizient und bürgerfreundlich zu erscheinen. Eine Umsetzung dieser Ziele ist nur mit Informations- und Kommunikationstechnologie möglich. Im Hinblick auf den Bürger werden dazu Bürgerinformationssysteme und Bürgerbüros (vgl. Kapitel 2.3.6) verwendet; intern wird auf Führungsinformationssysteme, Ratsinformationssysteme, kommunale Sitzungsdienste und - im Pilotprojekt Cuparla - auf die Telekooperation für Stadträte gesetzt. Dies führt zu der These W4:

THESE W4 ZUM WETTBEWERB AUF INTERKOMMUNALER EBENE: Effizientere Entscheidungsprozesse in einer Kommune sind ein Standortvorteil.

In Cuparla wurde der Standortwettbewerb zwischen den Kommunen Kornwestheim und Stuttgart deutlich (obwohl diese wegen ihrer unterschiedlichen Größe objektiv kaum Konkurrenten sind): Kornwestheim ist es gelungen, sehr schnell intern einen kommunalen Sitzungsdienst einzuführen. Dies war ein wesentliches Argument für Stuttgart, seine Einführung voranzutreiben. In Stuttgart wiederum gibt es ein elektronisches Archiv alter Gemeinderatsbeschlüsse; dies war der Anstoß dazu, daß auch Kornwestheim alte Beschlüsse nacherfaßt und sie elektronisch zur Verfügung stellt. Der Wettbewerb zwischen zwei Kommunen konnte damit dazu verwendet werden, die Einführung eines Telekooperationssystems zu beschleunigen.

Der Wettbewerb zwischen Kommunen wurde sogar bei der Projektkonstruktion von Cuparla berücksichtigt. Es wurde bewußt die Ausstattung von zwei Feldern angestrebt, um eine Wettbewerbssituation zwischen den beiden Pilotfeldern zu erzeugen. Später wurde dieser Wettbewerb auch bei der Auswahl von Pilotfeldern verwendet. Neben Stuttgart bewarben sich weitere Städte als Piloten für Cuparla. Da

sie sich im Wettbewerb zu anderen Kommunen sahen, wurden die Entscheidungen für Cuparla in wenigen Wochen gefällt.

Die Thesen zum Wettbewerb als Einführungsstrategie basieren auf Erfahrungen, die für die Einführung von Telekooperationstechnologie bisher in der Literatur noch nicht so beschrieben sind. Sie werden durch die Einschätzung der Stadträte bei der Evaluation der Einführung (vgl. Abschnitt 6.3.3.1) und den Wirkungen von Cuparla (vgl. Teil 7) weitgehend bestätigt. Auf die Frage "Glauben Sie, daß Gemeinderäte, die Cuparla besonders intensiv nutzen, mittelfristig einen Vorteil gegenüber Gemeinderäten haben, die Cuparla nicht oder weniger stark nutzen? (1=keinen Vorteil, 9=einen großen Vorteil)" antwortete die Stadträte im Mittel mit 6,4, die regelmäßigen Nutzer sogar mit 7,1 (vgl. Abschnitt 6.4.1.2). Allerdings gaben die Stadträte an, daß der Wettbewerb nur ein mittlerer Anreiz für sie war, anzufangen, Cuparla zu nutzen (vgl. Abschnitt 6.3.3.1). Von Seiten der Implementierer gehört der Wettbewerb bei der Einführung der Telekooperation hingegen zu den zehn kritischen Erfolgsfaktoren der Einführung (vgl. Abschnitt 6.3.2.5). Auch das beobachtete individuelle Verhalten deutet darauf hin, daß Wettbewerb ein bedeutender Anreiz bei der Einführung von Telekooperation sein kann.

Erfahrungen aus anderen Telekooperationsprojekten (vgl. z.B. in [Korte & Wynne 1996]) zeigen, daß gerade das (mittlere) Management in vielen Telekooperationsprojekten bremst. Wenn sich die Schlußfolgerungen im weiteren Projektverlauf erhärten, könnte mit diesem Mittel eine Schlüsselgruppe zu dem Einsatz von Telekooperationstechnologie bewegt werden.

6.2.2 Kritische Masse als Voraussetzung für Nutzen

Zentrale Voraussetzung für eine erfolgreiche Einführung von Telekooperationssystemen ist es, daß ein vorhandener Bedarf gedeckt und Nutzen gestiftet wird. Der Bedarf wurde in Teil 4 dargelegt. Im Projekt Cuparla läßt sich der Nutzen und die darauf aufbauende Akzeptanz als ein Problem der kritischen Masse verstehen:

THESE A ZUR AKZEPTANZ: Bei grundsätzlich vorhandenem Bedarf ist die Akzeptanz von Telekooperationssystemen ein Problem der kritischen Masse.

Die Akzeptanz der Computerunterstützung

- steigt mit dem Umfang und Aufbereitung der bereitgestellten Information (=kritische Masse an Information)
- steigt mit der Anzahl der Kommunikationspartner (=kritische Masse an Kommunikationspartnern)
- steigt mit der umfassenden Abdeckung der Arbeit (=kritische Masse an Aktivitäten)

- steigt mit der Erfahrung der Anwender (=kritische Masse an Erfahrung).

Informationen: Die Akzeptanz der Computerunterstützung steigt in Cuparla mit Umfang und Aufbereitung der bereitgestellten entscheidungsrelevanten Informationen. Für die Stadträte ist dabei die rechtzeitige und vollständige Bereitstellung der Vorlagen, Protokolle und Anträge essentiell, denn auf der Basis dieser Dokumente werden Entscheidungen gefällt. Die Stadträte werden in ihrer Entscheidungsfindung wesentlich durch Informationen aus der Verwaltung gesteuert. Wenn sie ihre Vorlagen, Protokolle und Anträge über das Cuparla System nicht mindestens so schnell und zuverlässig erhalten, wie das heute schon auf Papierbasis geschieht, hat die elektronische Informationsbereitstellung für sie keinen Wert. Dies führt zu These A1:

THESE A1 ZUR KRITISCHEN MASSE AN INFORMATION: Essentiell für die Akzeptanz des Computers als Informationsmedium ist die vollständige und rechtzeitige Bereitstellung und Aufbereitung entscheidungsrelevanter Informationen.

Die Stadträte beklagten lange, daß gerade die Vorlagen und Protokolle über das elektronische System nicht vollständig und zeitweise auch nicht schneller zur Verfügung gestellt wurden als auf dem Papierweg. Da auch zuerst nur der Verwaltungsausschuß ausgestattet werden sollte, stellte die Verwaltung auch nur die Vorlagen für diesen Ausschuß bereit. Mit den Vorlagen für andere Ausschüsse ließ sie sich Zeit, bis sie durch den Gemeinderat dazu gebeten wurde.

Dies führte in der Anfangszeit dazu, daß einzelne Pilotanwender die Recherchemöglichkeiten zwar intensiv nutzten, aber sich noch nicht darauf verließen. Andere waren schnell enttäuscht, weil sie die Informationen für "ihren" Ausschuß noch nicht fanden. Es wurde auch transparent für die Stadträte, daß einige Protokolle auch auf dem Papierwege nur sehr verspätet geliefert und Anträge nur verspätet beantwortet wurden. Erst eine Intervention des Gemeinderats und der Verwaltungsspitze verbesserte die Situation und führte zu einer vollständigeren und schnelleren Informationsversorgung. Seitdem werden die Recherchemöglichkeiten von den Stadträten intensiv genutzt.

Kommunikationspartner: Es ist hinderlich, wenn zur Verteilung von Information auf verschiedene Medien zurückgegriffen werden muß. Eine Geschäftsstelle machte das in der Einführungsphase drastisch klar: Wenn sie eine Einladung zu einer Sitzung per Fax an die Stadträte verschickt, muß sie die Einladung nur einmal auf das Faxgerät legen und den Verteiler für die gesamte Fraktion auswählen. Zwar dauert es dann einige Zeit, bis das Faxgerät alle Stadträte erreicht hat, aber das Sekretariat braucht sich nicht mehr darum zu kümmern. Wenn sie die Einladung über das Cuparla-System zustellen wollte, dann mußte sie das Fax gleichwohl auch noch an die anderen, die noch nicht im Cuparla-System sind, über das Faxgerät schicken. Will sie einer Person nicht zwei Einladungen schicken, dann kann sie zum Faxen nicht einmal mehr den

einprogrammierten Verteiler nutzen und muß die Faxnummern einzeln eingeben, hat also durch die Computernutzung einen Mehraufwand. Dies führt zu der These A2:

THESE A2 ZUR KRITISCHEN MASSE AN KOMMUNIKATIONSPARTNERN: Essentiell für die Akzeptanz des Computers als Kommunikationsmedium ist die Abdeckung kompletter Verteilerkreise.

Mit der Ausstattung des gesamten Gemeinderats sowie der Faxintegration in die Software¹³¹ stieg die Nutzung von Cuparla deutlich an (vgl. Unterkapitel 3.7.2). Insbesondere die Geschäftsstellen als Koordinatoren und Multiplikatoren empfinden Cuparla seitdem als echte Arbeitserleichterung. Auf Drängen der Stadträte werden derzeit weitere Ansprechpartner in der Verwaltung angeschlossen und den Stadträten die Möglichkeit gegeben, über das Internet E-Mails zu verschicken (der Internetzugang ist weniger ein technisches als Datenschutz- und Sicherheitsproblem). Die These A2 läßt sich zu der These verallgemeinern, daß die vollständige Erreichbarkeit aller Mitglieder in einer kontextorientierten Struktur (eine 'Community') gegeben sein muß. Übersteigt die Ausstattung mit Telekooperation einen bestimmten Schwellenwert, wächst auch der Gruppendruck bezüglich einer regelmäßigen Nutzung durch alle Stadträte (zum Gruppendruck bei der Telekooperationseinführung vgl. [Grudin&Palen 1995]). Dadurch verstärkt sich die Nutzung ab einem bestimmten Punkt von selbst.

Umfassende Abdeckung der Arbeit: Papier als Arbeitsmedium und Telefon als Kommunikationsmedium haben einen Vorteil: Mit Hilfe dieser beiden einfachen Hilfsmittel kann ein Gemeinderat bisher seine gesamte Informations- und Kommunikationsarbeit erledigen. Je umfassender Papier durch den Computer abgelöst werden kann und je weniger Medienbrüche es für den Gemeinderat gibt, desto attraktiver ist ein Wechsel für ihn. Dies führt zu These A3:

THESE A3 ZUR KRITISCHEN MASSE AN AKTIVITÄTEN: Essentiell für die Akzeptanz des Computers als Werkzeug ist die umfassende Abdeckung der Arbeit ohne Medienbrüche.

Schon 1984 wiesen Picot und Reichwald [1984] in ihrer Bürokommunikationsstudie darauf hin, daß für eine umfassende Arbeit ohne Medienbrüche die wesentlichen Informationen in digitaler Form erfaßt und jederzeit an jedem Ort zugänglich sein muß. Derzeit sind wir in der Situation, sehr viel mehr Informationen digital zu verarbeiten, als Anfang der 80er Jahre, denn die meiste Information wird im Computer erzeugt (bevor sie ausgedruckt und weiterverarbeitet wird) oder kann über Scanner für den Computer erfaßt werden. Um die Gemeinderatsarbeit umfassend abzudecken, wurde das

¹³¹ Die Geschäftsstelle schickt an alle Kommunikationspartner eine E-Mail; Notebookebenwerder erhalten sie als E-Mail, Faxanwerder als Fax.

Cuparla-Notebook zu einer umfassenden integrierenden mobilen Informations- und Kommunikationsplattform ausgebaut.

Erfahrungen sammeln: Stadträte müssen in geschützten und halbgeschützten Umgebungen Erfahrungen mit dem System sammeln (also z.B. in einer Schulungsgruppe mit Fraktionskollegen), bevor sie das Cuparla-System im Alltag einsetzen. Bei der Einlernphase muß auf unterschiedliche Vorkenntnisse eingegangen und die Schulung auch als Chance für andere Bereiche dargestellt werden. Dies führt zu der These A4:

THESE A4 ZUR KRITISCHE MASSE AN ERFAHRUNGEN: Essentiell für die Akzeptanz des Computers als selbstverständliches Arbeitsmittel ist ausreichende Erfahrung. Hierzu ist auf unterschiedliche Vorkenntnisse einzugehen und die Schulung als Chance auch für andere Bereiche zu vermitteln.

6.2.3 Anreizsystem

Ein großer Anreiz zur Nutzung eines Notebooks für die Gemeinderatsarbeit ist es, diesen auch privat und im Beruf nutzen zu können. Dieser Anreiz trifft in irgendeiner Weise auf fast alle Altersgruppen zu: Die jungen Stadträte wissen, daß sie sich in naher Zukunft ohnehin mit dem Computer beschäftigen müssen. Dies trifft teilweise sogar noch auf die über 50jährigen zu. Bei dieser Gruppe kommt hinzu, daß sie häufig Kinder haben, die selbst mit dem PC arbeiten. Die Telekooperation für den Gemeinderat bietet ihnen eine Möglichkeit, mit ihren eigenen Kindern zumindest teilweise gleichzuziehen oder über den PC ein neues für beide Seiten interessantes Gesprächsthema aufzutun. Für Stadträte an der Grenze zur Rente oder Pensionierung bietet der Computer eine Chance dazu, auch im Ruhestand noch aktiv zu bleiben, wenn ihnen kein betriebliches Sekretariat oder sonstige Bürokräfte mehr zur Verfügung stehen. Hier gab in Stuttgart OB Manfred Rommel a.D. ein gutes Vorbild ab, indem er in seinen letzten Jahren als Oberbürgermeister noch den Umgang mit dem Computer erlernte.

THESE AN1 ZUM ANREIZSYSTEM: Die Nutzung eines Computers für Gemeinderatsarbeit und private Zwecke ist ein wesentlicher Anreiz für die Aneignung der Technologie.

Ein Anreizsystem ist somit so zu gestalten, daß eine private Verwendung der Kenntnisse und besser noch der Technologie möglich ist. Auch deshalb wurde in Stuttgart Cuparla als ein PC-basiertes System implementiert und auf den Notebooks die übliche Office-Standardsoftware implementiert. Den Stadträten wurde auch

ausdrücklich erlaubt, den Notebook auch für private Zwecke zu nutzen, solange sie keine neue Software installieren.

Geld kann ein großer Verhaltensanreiz sein. So wurde in Stuttgart vermutet, daß ein Grund für die langen Sitzungszeiten die finanzielle Entschädigung nach der Sitzungsdauer sei. Im Rahmen einer allgemeine Debatte zur Neuregelung der Entschädigung der Stadträte wurde in Zusammenarbeit mit ausgewählten Stadträten überlegt, ein Replikationsgeld einzuführen. Als Modell waren 5 DM pro Tag im Gespräch, an dem die Stadträte den Computer nutzten. Durch diese 5 DM sollten gleichzeitig die Kommunikationskosten abgegolten werden. Zielrichtung dieses Replikationsgeldes war es, einen Anreiz dafür zu bieten, Aktivitäten nach Hause zu verlagern und bei der Einführung schneller eine kritische Masse von regelmäßigen Nutzern zu erreichen. Dieser Ansatz wurde von einem Promotor aus dem Gemeinderat und einem Bürgermeister begrüßt, aber von einem anderen Promotor abgelehnt. Letztendlich wurde die Idee eines Replikationsgeldes verworfen, weil es zu sehr wie eine Bevormundung der Stadträte gewirkt hätte. Dennoch ist es interessant, die folgende These zu überprüfen:

THESE AN2 ZUM FINANZIELLEN ANREIZ: Den Stadträten sollte ein finanzieller Anreiz zur Nutzung gegeben werden.

Als Anreiz für eine (sinnvolle) Nutzung von Cuparla kann auch die Qualität der zur Verfügung gestellten Telekooperationsumgebung sein. Zwar benötigen alle Stadträte die gleiche Basisausstattung, aber es muß deshalb nicht die gleiche Hardwareausstattung sein und auch Zusatzprogramme können bevorzugt bei den Anwendern installiert werden, die den Computer auch häufig nutzen. Der für die Versorgung der Stadträte zuständige DV-Organisator nennt dies eine *leistungsgerechte Ausstattung*.

THESE AN3 ZUR AUSSTATTUNG: Die leistungsgerechte Ausstattung von Anwendern ist ein Anreiz für eine sinnvolle Nutzung.

Ein wesentlicher Nutzungsanreiz für einen Stadtrat ist es, wenn er durch seine Nutzung Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit erhält. Dies ist insbesondere bei einem Pilotprojekt möglich. Die Promotoren von Cuparla wurden deshalb bei Presseterminen herausgestellt und die meisten Promotoren wurden im Laufe des Projekts in Zeitschriften und Zeitungen(vgl. z.B. [ohne Autor 1996, Gertz 1997, Notes 1997, Schwabe 1998a]) oder im Fernsehen als Anwender von Cuparla vorgestellt und konnten dadurch ihren Bekanntheitsgrad in der Öffentlichkeit erhöhen.

THESE AN4 ZUR ÖFFENTLICHKEITSWIRKSAMKEIT: Bei einer Pilotierung von Telekooperation im Gemeinderat ist die Sichtbarkeit in der Öffentlichkeit ein Anreiz, eine Promotorenrolle zu übernehmen.

6.3 Gestaltung der individuellen und organisatorischen Aneignung

Für die Einführung von Telekooperation im Gemeinderat ist es erforderlich, die individuelle und organisatorische Aneignung der Technologie zu gestalten. In diesem Kapitel wird eine Vorgehensweise zur Gestaltung der Aneignung vorgeschlagen und durch Erfahrungen aus dem Projekt Cuparla untermauert. Das erste Unterkapitel behandelt die Schulungen und das individuelle Lernen. Das zweite Unterkapitel hat das organisatorische Lernen im Gemeinderat zum Thema. Das dritte Unterkapitel stellt eine Bewertung der Einführungsmaßnahmen durch die Nutzer vor. Damit ist das Einführungskonzept abgeschlossen. Das nachfolgende Kapitel wird sich der beobachteten Nutzung der Telekooperation widmen.

6.3.1 Schulung und individuelles Lernen

Die Schulung ist als Teil eines Pilotprojekts forschungsrelevant, da sie den Prozeß der Aneignung steuert und somit den Erfolg beeinflusst. Geeignete Schulungskonzepte sind ebenso wesentlich wie die Rückkopplung der Schulungserfahrungen zu den Designern, um während des Aneignungsprozesses auftretende Anforderungen in das Systemdesign einfließen zu lassen. Organisatorische Veränderungen, die durch die Einführung der Telekooperationstechnik ermöglicht werden, müssen durch das Projektteam angestoßen und durch spezielle Schulungsmaßnahmen unterstützt werden.

6.3.1.1 Inhaltlicher Aufbau

Um eine optimale Nutzung des Systems zu erreichen, muß das Schulungskonzept auf der der Software zugrunde liegenden Idee basieren. Zwar wurde das Design von Cuparla speziell auf intuitive und leichte Handhabbarkeit hin konzipiert und in den Schulungen wurde festgestellt, daß - speziell bei den Stadträten, die über keine EDV-Erfahrung verfügten - die Vorstellung, in verschiedenen Räumen zu arbeiten, das Verständnis erleichterte. Dennoch mißtrauten sie zuweilen ihrer Intuition und fragten, wie sie sich in welchem Raum zu verhalten hätten und wo welche Information abgelegt sei. Die Raummetaphern müssen demnach - trotz ihrer unmittelbaren Einsichtigkeit - explizit vermittelt werden und über den Sprachgebrauch des Schulenden in das Denkschema der Stadträte übergehen.

Da die Stadträte ehrenamtlich tätig sind und zu der Nutzung des Systems nicht verpflichtet werden können (mit Ausnahme des Fraktionszwangs in hierarchisch

geprägten Fraktionen), muß der Nutzen der erlernten Fähigkeiten den Stadträten zu jeder Zeit voll einsichtig und direkt umsetzbar sein. Daher muß in der ersten Zeit der Aneignungsphase, in der noch große Differenzen in den Grundkenntnissen und der Nutzungsintensität der einzelnen Stadträte bestehen, der Schwerpunkt der Aneignung in der individuellen Nutzung liegen. Erst wenn diese Grundkenntnisse sowie eine Basisnutzung allseits vorausgesetzt werden können, ist eine Einführung von Kommunikation und Kooperation sinnvoll.

Weiterhin muß der Lernprozeß schrittweise von einfacheren zu komplexeren Funktionalitäten vorangetrieben werden. Es bietet sich eine Gliederung an, in der zunächst in Form einer passiven Nutzung der Bereich der Informationsrecherche, danach als erster aktiver Arbeitsprozeß die Kommunikation und das eigenständige Arbeiten vermittelt werden. Ein späterer Schritt umfaßt die Bereiche der Koordination und Kooperation über gemeinsame Materialien (vgl. Abbildung 153).

Der Schulung der Stadträte sollte die Einweisung der Geschäftsstellenmitarbeiter vorausgehen. Diese sind mit den Arbeitsabläufen der Fraktionsarbeit am besten vertraut und übernehmen bis jetzt für die Stadträte einen großen Teil der Arbeit, die Cuparla abdeckt. Mit ihnen steht und fällt die koordinative und kooperative Arbeit sowie das Informationsangebot im elektronischen Fraktionszimmer. Sie sind zudem in der Aneignungsphase ein wesentlicher Anlaufpunkt für ratsuchende Stadträte. Da die Geschäftsstellenmitarbeiter Erfahrung im Umgang mit Computern haben, ist für die Aneignung der Werkzeuge nur ein geringer Schulungsaufwand nötig. Der Schwerpunkt der Einweisungen muß auf der Erarbeitung effizienterer Arbeitsabläufe unter Verwendung der neuen digitalen Arbeitsumgebung liegen.

Nach einer grundlegenden Einweisung der Stadträte in das Notebook und einer Demonstration der Räume und deren Nutzungspotentiale sollte die Schulung in raumweise gegliederten Lernabschnitten erfolgen:

1. Informationsrecherche in der Verwaltung, aktuelle Information im Gemeinderatszimmer und Ausschußzimmer
2. Eigenständiges Schreiben im Arbeitszimmer, Verschieben von Dokumenten ins Fraktionszimmer, E-Mail
3. Nutzung des Fraktionszimmers zur Koordination, Kommunikation, (Übereinkünfte über Arbeitsprozesse, Dokumentenaufbewahrungsorte...(vgl. Abschnitt 6.3.2.3))
Wiederholung und Vervollständigung von Gesamtprozessen der Antragserstellung...

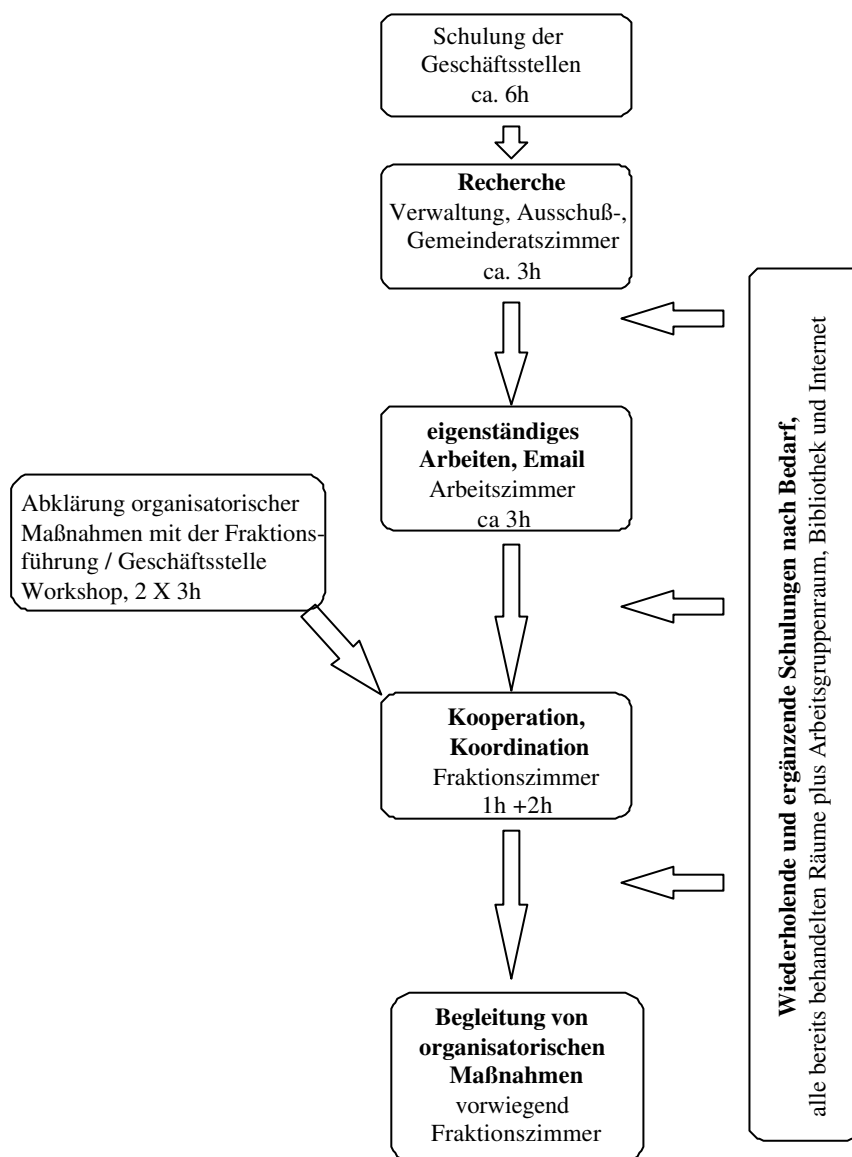


Abbildung 153: Schulungsplan

Die übrigen Räume wie das Arbeitsgruppenzimmer und der Internetanschluß sollten nach Bedarf in weiterführenden Schulungen unterrichtet werden. Gleiches gilt für die Einbindung von MS-Office in Notes. Dies kann erst eingeführt werden, wenn den Stadträten der Umgang mit Notes geläufig ist und sie die Vorteile von Notes bezüglich der Kooperation schätzen gelernt haben. Sonst gewöhnen sie sich den Umgang mit MS Word an, der zwar in der Layoutgestaltung mehr Möglichkeiten bietet, jedoch bezüglich der Kooperation selbst in Notes eingebunden Schwierigkeiten birgt und für

die Stadträte, die über keine EDV-Vorkenntnisse verfügen zusätzliche Barrieren aufwirft. Solange MS-Office noch nicht eingeführt ist, sollten die zugehörigen Befehle ausgeblendet bleiben.

Die Stadträte sehen den Nutzen von Cuparla in der Recherchemöglichkeit und der Kommunikation per E-Mail unmittelbar ein. Daher ist es durchaus motivierend, die Schulungen mit der Recherche zu beginnen. Sie vermittelt durch einfache Handhabung umgehend ein Erfolgserlebnis, das als direkter Nutzen für die Gemeinderatsarbeit erkannt wird. Auch bei eigenständiger Übung daheim stellen sich immer wieder Erfolgserlebnisse ein, da aus der Verwaltung regelmäßig neue Dokumente in die Verwaltungsdatenbank eingespeist werden. Das Einschalten des Notebooks ist also selten vergebens. Dies hilft, die anfängliche Barriere gegenüber der komplizierten und zeitintensiven Technik abzubauen (Ein Stadtrat in der Endevaluation: "Bei meinem Faxgerät oder Briefkasten muß ich nur hinschauen, und ich weiß, ob etwas Neues da ist, den Rechner muß ich erst anschließen, einschalten, replizieren, in die Verwaltung gehen..."). Das Wiederfinden bekannter Dokumente (vornehmlich solcher, die die einzelnen Stadträte selbst verfaßt haben) vermittelt das Gefühl, in diesem virtuellen Rathaus zuhause zu sein. Die zunächst passive Nutzung vorhandener Daten nimmt zudem die Angst vor der Technik, da hier nichts falsch zu machen ist. Die Übung im Umgang mit der Maus und mit Notes kann am besten anhand einer Datenbank erfolgen, die bereits Dokumente enthält, die gesucht, geöffnet und geschlossen sowie anhand derer Ordnungssysteme und Gliederungen erläutert werden können.

In der zweiten Schulungseinheit werden die Stadträte mit ihrem Arbeitszimmer und den dort vorhandenen Werkzeugen vertraut gemacht. In diesem Zusammenhang ergeben sich für einige Stadträte erhebliche Veränderungen in ihren Arbeitsabläufen. Viele Stadträte sind es nicht gewohnt, ihre Texte selbst zu schreiben. Ihnen die Vorteile bezüglich Selbständigkeit und Flexibilität nahezubringen und ihnen das Gefühl der Erniedrigung, selbst Schreibarbeiten zu erledigen, zu nehmen, bedarf besonderen Feingefühls und Überzeugungskraft. Die Analogien des virtuellen Arbeitszimmers zu ihrem realen Arbeitszimmer müssen in der Funktionalität der Dokumentenaufbewahrungsorte intensiv erläutert werden. Leicht bleiben sonst auf dem Schreibtisch Dokumente liegen, die daheim schon längst in einem Ordner oder im Papierkorb gelandet wären und sorgen für Unübersichtlichkeit. Speziell die Kategorisierung der Dokumente fällt schwer und muß in strenger Analogie zur persönlichen Ablage gestaltet werden. Durch eine entsprechende sprachliche Umsetzung durch den Schulenden kann dies erleichtert werden („In welchem Ordner möchten Sie diesen Brief ablegen?", nicht etwa "zu welcher Kategorie gehört dieser Brief?").

Die Einführung der E-Mail ist dagegen einfach. Die Medieneigenschaften der E-Mail sind bezüglich des 'Reichtums' und des Aufgabenabschlusses denen des Faxes sehr ähnlich und können somit intuitiv richtig eingesetzt werden. Angesichts des höheren Bekanntheitsgrades des Faxes muß der Mehrwert im Fall der E-Mail in folgenden Punkten betont werden:

1. Wiederverwendbarkeit der Information
2. einfache Versendung an mehrere Personen und feste Einrichtung von Verteilerkreisen über ein Adreßbuch
3. Archivierbarkeit
4. einfache Weiterleitbarkeit
5. Containerfunktion (Einbindung von Dokumenten in eine E-Mail)

Dieser Mehrwert muß den Nachteil des Zeitaufwands, die E-Mail regelmäßig abzurufen, überwiegen. Als weitere Analogien können Notizzettel und Telefon angeführt werden, wobei auf Vor- und Nachteile der herkömmlichen Medien und der E-Mail eingegangen wird.

Für die ersten beiden Schulungsblocks sollten die Teilnehmer entsprechend ihrer EDV-Kenntnisse zu möglichst homogenen Gruppen zusammengefaßt werden, die Fraktionszugehörigkeit ist von untergeordneter Bedeutung. Das gemeinsame Schulungserlebnis von Teilnehmern verschiedener Fraktionen kann im Fall der E-Mail sogar helfen, das Eis der interfraktionellen Kommunikation zu brechen bzw. für das Medium der E-Mail gar nicht erst aufkommen zu lassen. Entsprechende Wünsche wurden zumindest in der Endevaluation laut.

Dagegen ist es im letzten Schulungsblock zwingend, daß die Stadträte fraktionsweise und möglichst innerhalb der Fraktion vollzählig an der Schulung teilnehmen. Dieser Schulungsteil sollte erst erfolgen, wenn die Stadträte Sicherheit im Umgang mit der Technik aufweisen und deren Potentiale abschätzen können. In der ersten Phase der Schulung werden die gemeinsame Nutzung des Fraktionszimmers diskutiert und Übereinkünfte getroffen, die organisatorische Konsequenzen haben können (auszugsweise):

- Dürfen angefangene Dokumente auf dem Schreibtisch der Fraktion liegen?
- Darf man Ergänzungen direkt oder nur über 'Anmerkungen' anbringen?
- Was liegt auf dem Sitzungstisch und wer räumt ihn nach der Fraktionssitzung wieder auf?
- Wie regelmäßig schaut der Fraktionsassistent in sein Postfach?
- Wie werden Dokumente kategorisiert?
- Welche Informationen werden von der Geschäftsstelle im Fraktionszimmer angeboten und wo sind diese zu finden?
- Ist eine Terminkoordination über das Fraktionszimmer möglich?
- Können Tagesordnungen von den Stadträten selbst ergänzt werden?

Da dieser Schritt der Aneignung, der neue Möglichkeiten der Koordination und Kooperation eröffnet, mit entsprechenden organisatorischen Umgestaltungen einhergehen sollte, muß speziell der Teil der Fraktion, der die Organisation innehat, also der Vorstand und die Geschäftsstelle, schon in der Planung einbezogen werden (zur Entwicklung der Zusammenarbeit in der Organisation vgl. auch Abschnitt 6.3.2.3).

Diese organisatorischen Umgestaltungen sind durch die Technik nur begrenzt determiniert, sie werden durch die politische Kultur und die Aufgaben, die sich die Fraktion stellt, mitbestimmt. Im persönlichen Arbeitsstil ist es völlig ausreichend, wenn jeder den Teil der Technologie annimmt, der ihm nützlich und lohnend erscheint. Um die Arbeit der Gruppe zu unterstützen, müssen sich alle beteiligten Personen auf Regeln und Standards im Umgang mit der gemeinsamen Arbeitsumgebung einigen. Diese können zwar unter Absprache mit der Fraktionsspitze geschult, die Einhaltung und damit der Erfolg kann jedoch nur von der Fraktionsspitze eingefordert werden. Daher ist eine enge Zusammenarbeit und eine Einbeziehung der Fraktionsführung und der Geschäftsstelle in diesen Abschnitt der Schulung unabdingbar. Die Teilnahme der Geschäftsstelle an der Schulung ist daher unabdingbar. Dieser Schulungsblock muß eventuell den gesamten Prozeß der Umgestaltung begleiten, da sich in dessen Verlauf die Nutzung weiterentwickelt und den Stadträten neue Fähigkeiten abfordert.

Während für die Phase der Vereinbarung Wert auf Vollzähligkeit gelegt werden muß, ist die daraus resultierende Gruppengröße je nach Fraktion für die nachfolgende Lern- und Übungsphase zu groß, um von einem Schulenden bewältigt zu werden. Eine Aufteilung in Kleingruppen ist sinnvoll, weil dadurch der Kommunikations- und Kooperationsaspekt des gemeinsamen Arbeitens an Dokumenten schon in der Schulung an Realitätsnähe gewinnt.

Während hiermit das Gerüst des Schulungskonzepts beschrieben wurde, muß dies durch Schulungen 'on demand' untermauert werden. In diesen weiterführenden oder wiederholenden Schulungen kann weder von einem homogenen Kenntnisstand noch von gleichen Interessen bezüglich des Lernstoffs ausgegangen werden. Letztere unterliegen den persönlichen Arbeitsstilen und Präferenzen ebenso wie den fraktionsspezifischen Arbeitsstilen. Daher sind für diese Schulungen Kleingruppen die beste Voraussetzung, damit das Lernprogramm voll auf die individuellen Fragen und Probleme abgestimmt werden kann. Hinweise, wo noch Wissenslücken bestehen, die die Arbeit in der Fraktion behindern, können außer von den Stadträten selbst auch von den Geschäftsstellen ausgehen, die einerseits die erste Anlaufstelle für hilfeschuchende Stadträte darstellen und andererseits mit Bedienungsfehlern und dem daraus resultierenden Mehraufwand konfrontiert sind.

Für Schlüsselpersonen in der Fraktion sowie für Stadträte mit großen Schwierigkeiten beim Umgang mit Hard- und Software ist ein Coaching sinnvoll: Ein Trainer steht dem Stadtrat während seiner normalen Arbeit zur Seite, wo dies nötig ist.

In dem vorgestellten Schulungskonzept ist von Kommunikation und Kooperation in Räumen die Rede und weniger von bestimmten Werkzeugen oder Technik. Dies ist auch ein Schlüssel für die erfolgreiche Einführung:

THESE S1 ZUR SCHULUNGSREIHENFOLGE: Eine Schulung beginnt mit der individuellen Nutzung, dann wird Kommunikation behandelt und zuletzt Koordination und Kooperation.

6.3.1.2 Formen der Aneignung

Speziell in diesen Individualschulungen mit Fortgeschrittenen trifft der Schulende auf verschiedenste Wege der Technikaneignung, die mit der Intention der Software mehr oder weniger konform sind. Eine Nutzung des Systems für private Zwecke kann im Sinne der Strukturationstheorie als Aneignung durch Kombination aufgefaßt werden und verstärkt für den Stadtrat die Einsicht in die Nützlichkeit des Systems (Nutzung zur persönlichen und beruflichen Korrespondenz) bzw. fördert seine positive Einstellung (z.B. Skatrundenverwaltung) zur Technik. Solche Tendenzen können durchaus begrüßt werden (solange der Datenschutz nicht gefährdet wird oder die Betriebssicherheit des Notebooks durch neuinstallierte Software gefährdet wird). Unter Umständen ist nur über den Anreiz, daß das Notebook auch für die sonstige Tätigkeit nützlich ist, die nötige Motivation zum Einstieg in die neue Technologie zu erreichen.

Andererseits trifft der Schulende auf Nutzungsmuster, die so nicht vorgesehen waren (Aneignung gegen den Geist des Systems, vgl. Abschnitt 1.2.6.3). Beispielsweise werden Anträge in großem Umfang per E-Mail verschickt, anstelle sie im Fraktionszimmer oder im Arbeitsgruppenzimmer zur gemeinsamen Bearbeitung abzulegen, obwohl dies im weiteren Verlauf zu Schwierigkeiten im Antragsformular führt und die Gefahr sich verschieden entwickelnder Versionen birgt. In Schulungen kann auf diese Gefahren hingewiesen, Alternativen aufgezeigt und erprobt werden. Durch Rückkopplung mit den Designern können in einem Pilotprojekt Möglichkeiten erörtert werden, die Software entsprechend der Anforderungen umzugestalten (z.B. das Arbeitsgruppenzimmer übersichtlicher zu gestalten). Dies gilt ebenso, wenn während der Schulungen festgestellt werden kann, daß die Stadträte mit einzelnen Funktionalitäten überhaupt nicht zurechtkommen oder diese vollkommen ablehnen (Verneinung der Struktur vgl. Abschnitt 1.2.6.3). Die während der Pilotphase zwangsläufig auftretenden und von den Stadträten erkannten Programmfehler werden vornehmlich an das Schulungspersonal herangetragen. Auch in diesem Fall fungiert der Schulende als Mittler zwischen Stadträten und Entwickler. Er rückt damit auch in die Rolle eines Implementierers.

THESE S2 ZUR ROLLE DES SCHULENDEN: Bei einer Pilotierung hat der Schulende die Rolle eines Mittlers zwischen Stadträten und Entwicklern.

6.3.1.3 Schulungsmethode

Durch ihr Ehrenamt unterliegen die Stadträte einer hohen zeitlichen Belastung. Gemeinsame Termine für Schulungen zu finden ist demnach schwer. Terminangebote an Wochenenden und abends werden gern in Anspruch genommen. Die Schulungen sollten möglichst in neutralen Räumen, z.B. an der Universität oder in Sitzungsräumen

des Rathauses stattfinden, da sich die Stadträte sonst nicht aus ihrem Arbeitskontext lösen und leicht ablenkbar sind. Ist bei einer Schulung von drei Personen eine Person aufgrund dringender Telefonate 2/3 der Zeit nicht im Raum, sind Lehrinhalte der Kooperation und Koordination kaum zu vermitteln. Eine Schulung, zu der die Stadträte kommen müssen, hat zudem eine völlig andere Wertigkeit im Terminplan als ein Termin, an dem der Schulende zu ihnen kommt. Da die Stadträte nur begrenzt aufnahmefähig sind und daheim in der Lage sein sollen, das Erlernte selbstständig durchzuführen, darf eine Schulungsdauer von drei Stunden nicht überschritten werden und muß auf wenige, klar definierte Inhalte beschränkt bleiben.

Der Schulungsstil muß sich an den speziellen Anforderungen der Erwachsenenbildung orientieren. Dazu gehört ein stark erfahrungsbezogenes Lehrangebot und ein weitgehender Verzicht auf abstrakt theoretische Erläuterungen (vgl. [Schenk 1995, S. 50; Döring 1990, S. 130]). Grundkenntnisse im Umgang mit Notes sind nicht erforderlich und werden nicht geschult. Die Schulung orientiert sich an den für die Stadträte relevanten Arbeitsabläufen. Diese werden besprochen und von den Stadträten sofort mit Unterstützung des Schulenden durchgeführt. Weitere Übungen erfolgen, bis auf Hilfestellungen und Hinweise ganz verzichtet werden kann. Anregungen zu alternativen oder erweiterten Arbeitsabläufen seitens der Stadträte werden aufgegriffen und in die Übungen miteinbezogen. In den fortgeschrittenen Schulungen werden die Stadträte dazu motiviert, aktuelle Aufgaben mitzubringen, die mit Hilfestellungen des Schulenden selbst in Cuparla umgesetzt werden. Damit ist die Nützlichkeit der erlernten Fertigkeiten unmittelbar einsichtig und vermittelt den anderen Schulungsteilnehmern Anregungen 'direkt aus dem Arbeitsleben eines Stadtrats'.

In den Schulungen ist der Einsatz von Flipcharts ausreichend. Der Einsatz von Beamern, mit denen die Bildschirmfläche an die Wand projiziert wird, ist bei kleinen Gruppen nicht erforderlich, sondern lenkt die Teilnehmer eher von der eigenen Arbeit an ihrem Notebook ab. Aus Datenschutzgründen kann dem Schulungspersonal keine originale Arbeitsumgebung zur Verfügung stehen, was den Einsatz eines Demonstrationsnotebooks zudem erschweren würde. Es ist darauf zu achten, daß die Teilnehmer ihre eigenen Notebooks zu den Schulungen mitbringen, damit sie den Umgang mit der Technik lernen und die Übertragung des Gelernten auf die Arbeit daheim leichter fällt.

Schulungsunterlagen müssen knapp und übersichtlich sein, jedoch auf alle Fragen Antwort geben. Arbeitsgänge müssen in wenigen, klaren Schritten erklärt werden, jedoch jeden Arbeitsschritt detailgetreu darstellen. So stellen sich die Anforderungen aus der Sicht der Stadträte dar. Dies ist insofern verständlich, da die Behaltensquote des in der Schulung Gelernten gering ist und die Stadträte sich nur selten eigene Notizen machen. Also muß bei einer selbständigen Anwendung des Gelernten auf Schulungsunterlagen zurückgegriffen werden. Allerdings nehmen sich die Stadträte kaum Zeit zum Üben, ein Zeitaufwand durch Studieren der Unterlagen ist somit nicht akzeptabel. Daher ist es für die Stadträte einfacher, sich bei Fragen telefonisch oder

direkt an ihre Geschäftsstelle zu wenden. Schulungsunterlagen kommt demnach nur eine untergeordnete Bedeutung zu.

Die wesentliche Erkenntnis dieses Abschnittes ist die Orientierung an der Arbeit der Stadträte.

THESE S3 ZUR SCHULUNGSMETHODE: Eine Schulung der Telekooperation muß an der Arbeit der Stadträte ansetzen und nicht an der Technologie oder einzelnen Werkzeugen.

6.3.1.4 Schulungsaufwand

Der Schulungsaufwand hängt maßgeblich von den EDV-Kenntnissen und der Lernfähigkeit der Stadträte ab. Hierbei kann grob in erfahrene Nutzer, Normalnutzer und Nichtnutzer unterschieden werden. Erfahrene Nutzer können sich nach einer Einführung in die Bedienung des Notebooks und einer Demonstration der Software die nötigen Fertigkeiten anhand von Selbstlernunterlagen erarbeiten. Dies kann sie jedoch von dem dritten Schulungsblock, der organisatorische Aspekte umfaßt, nicht entbinden. Für diese Personengruppe sind zudem weiterführende Schulungseinheiten von Interesse. Die Normalnutzer durchlaufen den in Abbildung 153 dargestellten Schulungsplan mit dem jeweils angegebenen Zeitaufwand und ein bis zwei wiederholenden Schulungen von jeweils 2-3h. Bei den Nichtnutzern muß von einem größeren Pensum an wiederholenden Schulungen und arbeitsbegleitendem Coaching ausgegangen werden, der Zeitaufwand variiert je nach Alter und Umfang der eigenen Motivation zu üben beträchtlich.

6.3.1.5 Die Funktion des Schulenden

Die herausragende Funktion des Schulenden ist selbstverständlich die Vermittlung der nötigen Kenntnis im Umgang mit dem System. In dieser Funktion wird er in allen Fraktionen tätig und kann die verschiedenen Methoden der Technikaneignung und der daraus resultierenden organisatorischen Umgestaltungen vergleichend betrachten. Die einzelnen Fraktionen sind durchaus daran interessiert zu erfahren, welche Aspekte der Technik sich in den anderen Fraktionen bewährt haben um voneinander zu lernen. Anregungen aus dem Erfahrungsschatz des Schulenden werden gern angenommen. Obwohl ihnen durchaus bewußt ist, daß der Schulende in allen Fraktionen ein und aus geht, treten sie ihm mit größtem Vertrauen entgegen.

Außer mit Fragen, die die Schulungsinhalte betreffen, wird der Schulende in einem Pilotprojekt auch mit Fragen zum Projektverlauf, Fehlern in der Software sowie technischen Schwierigkeiten konfrontiert. Eine Einbindung des Schulenden in das

Projektteam und eine enge Abstimmung mit den Designern und dem Benutzerservice ist eine wesentliche Voraussetzung zur umfassenden Betreuung der Stadträte und zur Behebung von Problemen.

6.3.1.6 Die besondere Herausforderung für den Schulenden in der Person der Stadträte

Die besondere Herausforderung für den Schulenden in der Person der Stadträte liegt zum einen in deren beruflichem Umfeld, in ihrer Funktion als Stadtrat und in der aus dieser Doppelrolle entspringenden Zeitknappheit. In ihrem beruflichen Umfeld sind die Stadträte zu einem großen Teil in leitenden Funktionen oder selbständig tätig. Einer Schulung als ein Teilnehmer unter mehreren beizuwohnen, fällt zuweilen schwer und sie tendieren dazu, Einzelbetreuung zu fordern. In ihrer Funktion als Stadtrat sind sie es gewohnt, sich über Themen derart zu informieren, daß sie ein Überblickswissen erlangen, das sie zu einem Urteil über den Sachverhalt befähigt (Beurteilungswissen). Mit dieser Methode läßt sich aus einer Schulung jedoch nur mitnehmen, daß Cuparla im Prinzip nützlich ist. Das zur Bedienung notwendige Handhabungswissen läßt sich nur durch eigene Übung erreichen. Diese Bereitschaft zum Üben zu erreichen bedarf gründlicher Überzeugungsarbeit.

THESE S4 ZUR ART DES VERMITTELTEN WISSENS: Stadträte haben als Entscheidungsträger Überblickswissen und Beurteilungswissen. Für die Telekooperation benötigen sie hingegen Handhabungswissen. Hierauf den Schwerpunkt zu legen stellt für die im Schnitt über 50jährigen und die Schulungskräfte eine besondere Herausforderung dar.

In der Lern- und Übungsphase bedeutet die Nutzung von Cuparla einen zeitlichen sowie intellektuellen Mehraufwand. Dies erschwert zum einen die Terminkoordination der Schulungen, andererseits hemmt es die Bereitschaft, das Gelernte daheim anzuwenden. Durch mangelnde Übung zwischen den Schulungen wird der Erfolg derselben erheblich eingeschränkt.

Weitere Probleme ergeben sich zum Teil aus dem Alter der Stadträte, das im Mittel über 50 Jahren und in Einzelfällen weit darüber liegt. Dies schränkt keineswegs die Motivation ein, einzelne ältere Stadträte sind ganz besonders erfreut, in ihrem Alter noch an diese neue Technologie herangeführt zu werden. Den altersbedingten Lernschwierigkeiten muß jedoch in wiederholenden Schulungseinheiten begegnet werden.

6.3.2 Organisatorisches Lernen im Gemeinderat

Vor dem Hintergrund der Erfahrungen bei der Einführung von Cuparla im Stuttgarter Gemeinderat wird in diesem Unterkapitel ein Konzept entwickelt, wie die organisatorische Aneignung bei der Einführung der Telekooperation gestaltet und vorangebracht werden kann. Im ersten Abschnitt wird die schrittweise Vorgehensweise vorgeschlagen. Im zweiten Abschnitt wird aufgezeigt, wie die Rollen bei der Einführung ausgefüllt werden sollten. Das dritte Kapitel schlägt eine Vorgehensweise für eine partizipative Vorgehensweise bei der Fraktionsarbeit vor und das vierte reflektiert über die Stuttgarter Bemühungen zu einer partizipativen Entwicklung der Zusammenarbeit von Gemeinderat und Verwaltung. Der fünfte Abschnitt nennt kritische Erfolgsfaktoren der Einführung aus der Sicht der Implementierer und leitet über zur Bewertung der Einführung im nachfolgenden Unterkapitel.

6.3.2.1 Schritte einer Einführung

Die Einführung von Cuparla in Stuttgart bedeutete nicht nur eine technische, sondern auch eine organisatorische Herausforderung. Bei der Einführung von Cuparla hat sich eine schrittweise Vorgehensweise bewährt (vgl. Abbildung 154).

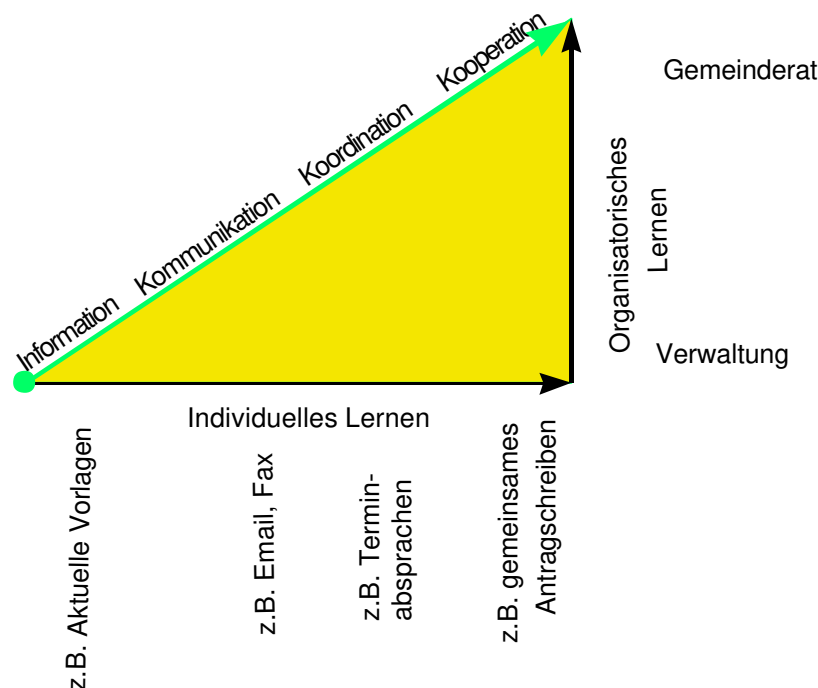


Abbildung 154: Schritte der Einführung

Die Abbildung 154 stellt die Einführung als ein Fortschreiten von individuellem Lernen (jedes einzelnen Gemeinderats) und organisatorischem Lernen (der Fraktionen, des Gesamtgemeinderats, der Verwaltung) dar.

Information: Der Anfangspunkt für die Nutzung ist die Bereitstellung von Information. Nur wenn die Verwaltung interessante und aktuelle Daten zur Verfügung stellt, wird Cuparla für die Stadträte überhaupt interessant. Die Nutzung des PCs muß einen deutlichen Mehrwert gegenüber der Nutzung von Papier haben. Ein Mehrwert, der den Aufwand zum Erlernen des PCs lohnend macht, ist nur über die Informationsbereitstellung zu erreichen. Um ausreichend Informationen in digitaler Form zur Verfügung zu stellen, muß in erster Linie die Verwaltung einen organisatorischen Lernprozeß durchlaufen. Jeder einzelne Stadtrat kann dann Informationen abrufen - auch wenn seine Kollegen den Umgang mit dem Computer noch nicht soweit erlernt haben.

Kommunikation: Sobald die Stadträte sich angewöhnt haben, die Informationen regelmäßig auf dem Notebook abzurufen, lohnt es sich, über elektronische Post mit den Kollegen zu kommunizieren, denn nun ist einigermaßen sicher, daß die Post von den Kollegen auch gelesen wird. Die Disziplin, regelmäßig den elektronischen Briefkasten zu leeren, und die Angewohnheit, mit mehr Personen als bisher zu kommunizieren, bedeutet schon einen organisatorischen Lernprozeß auf Seiten des Gemeinderats.

Koordination: Zu Koordination gehören der Gruppenterminkalender und die Koordination über gemeinsames Material (vgl. Unterkapitel 1.5.6). Eine sinnvolle Koordination über den Computer setzt voraus, daß eine kritische Masse an Stadträten gut mit der Telekooperation umgehen kann. Dies ist zu Beginn der Einführung nicht gegeben.

Kooperation: Der letzte, da komplexeste Schritt ist die Kooperation mit Hilfe des Computers. Zur Kooperation zählt die Sitzungsunterstützung, die gemeinsame Dokumentenerstellung, die Gruppendiskussion und die Vorgangsbearbeitung mit Hilfe von Cuparla (vgl. Unterkapitel 1.5.3). Da hier eingeübte Arbeitsweisen angepaßt und neu einzuüben sind, müssen die Fraktionen als Ganzes einen erheblichen Lernprozeß durchmachen. Gleichzeitig profitieren sie auch stark davon.

Im Idealfall "wächst" die Software mit dem Anwender mit, d.h. zu Beginn präsentiert sich die Cuparla-Software nur als einfaches Informationssystem und erst allmählich werden die E-Mail zur Kommunikation und die Räume zur Kooperation dazugeschaltet. Dadurch wird der Anwender nicht zu Beginn durch viele Funktionen überfordert, deren Sinn er erst allmählich versteht.

Die Reihenfolge der Einführung wird plausibel, wenn man die Einführungsschritte in ein Schema von Aufgabenkomplexität und notwendigem Vertrauen einordnet (vgl. Abbildung 155).

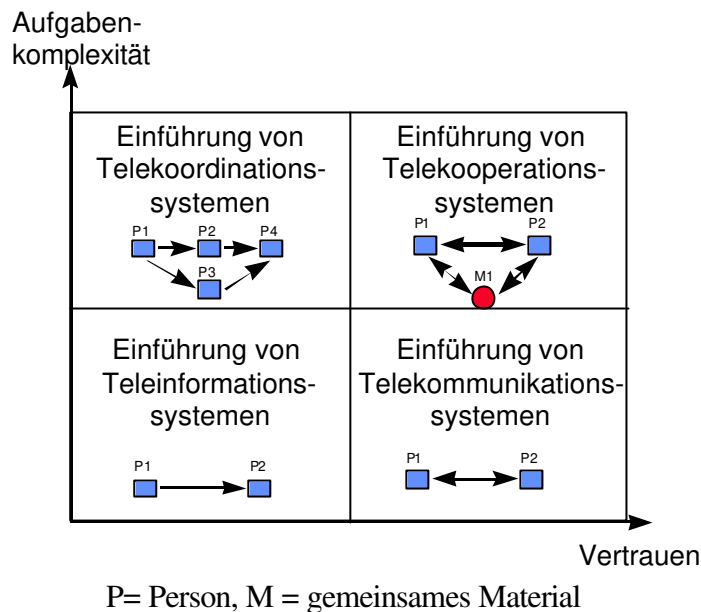


Abbildung 155: Bezugsrahmen für die Einföhrung

Die Einföhrung von Telekooperation hängt von den zu bearbeitenden Aufgaben und von der Beziehung der beteiligten Akteure ab. Kennzeichen für die Aufgabendimension ist die Aufgabenkomplexität, Kennzeichen für die Beziehungsdimension das Vertrauen, welches zwischen den Akteuren besteht.

Die folgenden Ausführungen wollen zwei Thesen untermauern:

1. Die Komponenten Teleinformation, Telekommunikation, Telekoordination und Telekooperation unterscheiden sich bezüglich der Komplexität der Aufgaben, die mit ihnen bearbeitet werden und dem Ausmaß an Vertrauen, welches ihre Nutzung voraussetzt.
2. Bei der Einföhrung von Telekooperation sollte mit den Komponenten begonnen werden, die eine niedrige Aufgabenkomplexität haben und nur ein geringes Vertrauen voraussetzen.

Zuerst seien aber die Dimensionen näher erläutert: Aufgaben werden umso komplexer, je unsicherer und mehrdeutiger sie sind (vgl. Abschnitt 1.2.4.2). Mit der Komplexität steigt üblicherweise die Arbeitsteiligkeit der Aufgabenerledigung, d.h. komplexe Aufgaben sind auch koordinationsintensiv.

Ripperger¹³² [1998, S. 9, aufbauend auf Luhmann 1989] bezeichnet Vertrauen als einen "Mechanismus zur Stabilisierung unsicherer Erwartungen und zur Verringerung der damit einhergehenden Komplexität menschlichen Handelns". Dabei erbringt ein Vertrauensgeber riskante Vorleistung als eine irreversible Investition. Diese

¹³² Die nachfolgenden Ausführungen zum Vertrauen stammen zum großen Teil aus der ökonomischen Analyse des Vertrauen durch Ripperger [1998].

Vorleistungen kann der Anvertraute ('Vertrauensnehmer') zum Nutzen oder zum Schaden des Vertrauenden ('Vertrauensgeber') verwenden. Dabei erwartet der Vertrauensgeber ein kooperatives Verhalten des Vertrauensnehmers. "Vertrauen bezieht sich folglich auf Risiken, die erst im Zusammenhang mit der Organisation kooperativer Austauschbeziehungen entstehen, mit dem Koordinationsproblem verbundene Risiken beziehen sich vor allem auf die Fähigkeit (technische Kompetenz) der einzelnen Akteure, gemäß dem vereinbarten Plan zu handeln" [Ripperger 1998, S. 38]. Vertrauen bezieht sich nur auf das Wollen eines Akteurs, nicht auf sein Können¹³³. Formal läßt sich Vertrauen wie folgt definieren: "Vertrauen ist die freiwillige Erbringung einer riskanten Vorleistung unter Verzicht auf explizite vertragliche Sicherungs- und Kontrollmaßnahmen gegen opportunistisches Verhalten in der Erwartung, daß der Vertrauensnehmer motiviert ist, freiwillig auf opportunistisches Verhalten zu verzichten" [Ripperger 1998, S. 45]. Vertrauen unterscheidet sich von bloßer Zuversicht: Unter Zuversicht versteht Ripperger [1998, S. 36] Reaktionen auf die ständig präsente Unsicherheit des täglichen Lebens, z.B. hat man die Zuversicht, nicht plötzlich durch ein Auto überfahren wird. Wenn die Risiken bewußt werden, kann aus Zuversicht Vertrauen werden.

Vertrauen hat Vorteile für alle Akteure, denn durch Vertrauen werden Transaktionskosten gesenkt. Eine wesentliche Herausforderung für das Management in Organisationen ist das Schaffen einer Kultur des Vertrauen, denn Vertrauen und Mißtrauen sind sich selbstverstärkende Phänomene. "Vertrauen wächst aus der eigenen Bestätigung heraus und gehört damit zu jenen Ressourcen, die sich durch ihren Gebrauch vermehren und ihren Nichtgebrauch verringern" [Ripperger 1998, S. 50-51].

Teleinformationssysteme: Da Teleinformationssysteme (zum Begriff vgl. Kapitel 1.1) keine Abstimmung zwischen den Handelnden erlauben, sind sie nur für Aufgaben geeignet, die organisatorisch wenig komplex sind (vgl. Abbildung 155). Reine Informationssysteme erfordern wenig zusätzliches Vertrauen in andere Personen, wenn sie von dem Medium Papier auf digitale Medien umgestellt werden¹³⁴. Für Informationen haben sich in einer langen Tradition der Schriftlichkeit abstrakte Regeln des Umgangs eingespielt. Das wichtigste Teleinformationssystem für den Gemeinderat stellt ihm die Entscheidungsvorlagen und -protokolle aus der Verwaltung zur Verfügung. In Stuttgart kann der Gemeinderat diese auf seinem Notebook recherchieren. Dabei ist er unabhängig von den Handlungen seiner Kollegen aus der Fraktion. Auch der Verwaltung gegenüber muß er kein Vertrauen in die bereitgestellten Informationen entgegenbringen, denn sein Anspruch auf Informationen ist gesetzlich geregelt (Vertrauen ist nur dort notwendig, wo keine anderen Regelungen bestehen).

¹³³ Wobei zu dem Wollen auch eine wahrhaftige Darstellung des Könnens gehört, nicht aber unvorhersehbare Ereignisse.

¹³⁴ Wenn man von Hackern und Viren absieht.

Die Stadträte fühlen sich deshalb mit den Informationskomponenten ihres Systems am schnellsten wohl.

Telekommunikationssysteme: Telekommunikationssysteme sind auch für organisatorisch weniger komplexe Aufgaben geeignet, erfordern aber viel Vertrauen. Bei Telekommunikationssystemen fließen Nachrichten zwischen den Personen P1 und P2 (...Pn) hin und her. Die Kommunikationspartner sind einander bekannt und stehen in einer Beziehung zueinander. Zu der Inhaltsebene kommt die Beziehungsebene, die Appellationsebene und die Selbstoffenbarungsebene hinzu (vgl. Abschnitt 1.2.2.1). Dies macht schon das Management der konventionellen Kommunikation (in Gesprächen, von Briefwechseln, in Telefonaten) so schwierig. Die computergestützte Telekommunikation (E-Mail, Computer Conferencing) entzerrt die Kommunikation zeitlich und räumlich. Mit der gewonnenen Flexibilität wird den Nachrichten aber Kontext entzogen. Dieser Kontext kann nur durch Vertrauen ersetzt werden: Vertrauen darin, daß der andere die Nachricht überhaupt liest, daß er sie in allen Dimensionen versteht, daß er sie beantwortet, daß er sie nicht an Unbefugte weiterleitet etc. Viele Stadträte zögern aus Unsicherheit, den Computer als Kommunikationsmedium einzusetzen, weil sie sich intuitiv der Komplexität der Kommunikation bewußt sind. Zur Aneignung von Telekommunikationssystemen gehört deshalb auch die bewußte und informierte Medienwahl (vgl. Unterkapitel 1.2.5).

Telekoordinationssysteme: Telekoordinationssysteme sind für komplexe Aufgaben einzusetzen. Koordination erfordert weniger Vertrauen als vielmehr Fähigkeiten (vgl. [Ripperger 1998, S. 38]). Bei Telekoordinationssystemen wird die Koordination der Tätigkeiten zwischen den beteiligten Personen durch ein Computersystem vorgegeben oder unterstützt. Als Telekoordinationssysteme sind für den Gemeinderat Systeme auf der Basis eines gemeinsamen Materials, Gruppenterminkalendersysteme und ggf. Projektmanagementsysteme sinnvoll einsetzbar (zu den Systemen vgl. Kapitel 1.5), nicht aber Workflowsysteme (vgl. Kapitel 1.5.6). In jedem Fall ist der Zweck des Koordinationssystems, die Aktivitäten der beteiligten Akteure abzustimmen. Die beteiligten Personen in einem Telekoordinationssystem mögen einander persönlich bekannt sein; dies ist aber keine Voraussetzung für das Gelingen der Aufgabenerfüllung. Da Telekoordinationssysteme eine Steuerung ermöglichen, sind sie für komplexere Aufgaben geeignet. Koordinationssysteme machen den Status der Arbeit gegenüber dem Vorgesetzten transparent. Dies begrenzt den Handlungsspielraum der Betroffenen; es wird mehr auf Kontrolle und weniger auf das Vertrauen gesetzt.

Telekooperationssysteme: Telekooperationssysteme (im engeren Sinne, vgl. Kapitel 1.1) werden für komplexe Aufgaben eingesetzt (sonst wäre eine Kooperation nicht erforderlich); sie erfordern ein hohes Maß an Vertrauen. Die besondere Sensibilität von Telekooperationssystemen wird nicht nur an der notwendigen begleitenden Kommunikation deutlich, sondern auch daran, daß man mit einem Kollegen sein Arbeitsmaterial teilt. Arbeitsmaterial im Büro gehört klassisch zur

individuelle Sphäre eines Stadtrats. Man ist gewohnt, seine Dokumente (z.B. einen Antragsentwurf) alleine zu schreiben und dann mit wenigen vertrauten Personen zu teilen. Wenn ein Stadtrat sie teilt, dann tut er dies in einer vertrauenswürdigen Situation wie einer Besprechung. Es ist Vertrauen notwendig, um einer anderen Person die eigene, noch unfertige Arbeit zu geben; denn sie kann sie mißverstehen, mißbrauchen und beabsichtigt oder unbeabsichtigt durch eigene Weiterarbeit unbrauchbar machen.

Je mehr die Zusammenarbeit durch die Computerunterstützung räumlich und zeitlich verteilt wird, desto mehr muß Zuversicht in die Situation durch Vertrauen in die Person ersetzt werden. Ist es in computerunterstützten Sitzungen noch vergleichsweise einfach, vertrauensvoll zusammenzuarbeiten, so setzt die Telekooperation zu unterschiedlicher Zeit an unterschiedlichen Orten Vertrauen voraus. Die Moderationslehre gibt Gestaltungshinweise dafür, wie man in einer Kooperationssituation allgemein vertrauensvoll zusammenarbeiten kann (vgl. [Schwabe 1995]).

Für die Einführung lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1. Bei einem Wechsel von konventionellen Werkzeugen zu Telekooperationswerkzeugen wird die Kooperationsvorgehensweise selbst den Akteuren bewußt. Damit ist die Zuversicht des Alltags für Aktivitäten, die über das Telekooperationssystem (im weiteren Sinne) abgewickelt werden, nicht mehr gegeben. Vertrauen muß damit in jedem Fall erworben werden. Da Vertrauen sich schrittweise entwickelt und nicht mit einem Schlag aufgebaut werden kann, empfiehlt es sich, mit den Komponenten eines Telekooperationssystems zu beginnen, deren Nutzung das wenigste Vertrauen voraussetzt. Dies sind bei der Telekooperation für den Gemeinderat die Teleinformationskomponente und die Telekoordinationskomponente.
2. Die Aneignung von Telekooperation ist mit Unsicherheit und Fehlern behaftet. Komplexe Aufgaben erfordern eine Vielzahl von aufeinander abgestimmten Handlungen. Wenn man zu einer bestimmten Zeit von einer konstanten Fehlerzahl bei der Benutzung ausgeht (z.B. jede vierte Aktion schlägt fehl), dann werden mit zunehmender Komplexität der Aufgabe weniger Aufgaben vollständig abgeschlossen. Dies führt zu einer Frustration der Nutzer. Hinzu kommt, daß an komplexen Aufgaben tendenziell mehr Personen beteiligt sind als an weniger komplexen. Deshalb sind durch einen Fehlschlag auch mehr Personen betroffen; der Lernfortschritt wird dann durch das langsamste Mitglied der Gruppe bestimmt. Deshalb ist es sinnvoll, mit den Komponenten zu beginnen, mit denen weniger komplexe Aufgaben bearbeitet werden. Dies sind die Teleinformationskomponente und die Telekommunikationskomponente.

Aus diesen beiden Schlüssen läßt sich insgesamt folgern: Die Einführung von Telekooperation (im weiteren Sinne) sollte mit den Teleinformationskomponenten beginnen und mit den Telekooperationskomponenten (im engeren Sinne) enden. Da die gemeinsame Terminkoordination in Gruppenterminkalender meist über elektronische

Post implementiert ist (z.B. bei Lotus Notes 4.5), bietet es sich an, erst die allgemeine Kommunikation über E-Mail und dann die Terminkoordination¹³⁵ einzuführen. Dies führt zu der in Abbildung 154 vorgeschlagen Reihenfolge: 1. Teleinformation, 2. Telekommunikation, 3. Telekoordination, 4. Telekooperation.

Das Telekooperationssystem (im weiteren Sinne) kann auch dazu verwendet werden, allgemeines Vertrauen bei und durch die Einführung aufbauen: " Die Verlässlichkeit und Wirksamkeit von Reputationsmechanismen¹³⁶ sollte durch die gezielte Förderung sogenannter 'schwacher Verbindungen' (weak ties), die die Diffusion von Informationen beschleunigen sowie die Anzahl potentieller Vertrauensintermediäre und damit die Authentizität verfügbarer Informationen positiv beeinflussen, innerhalb einer Organisation gestärkt werden. Eine gezielte Förderung 'schwacher Verbindungen' kann insbesondere erfolgen, indem Organisationen Möglichkeiten der informellen Kommunikation schaffen. Innerhalb von Unternehmen kann dies beispielsweise durch die Bereitstellung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien (E-Mail, Intranet) sowie durch firmeninterne gesellschaftliche Einrichtungen und Ereignisse erreicht werden" [Ripperger 1998, S. 233].

Die Ausführungen lassen sich in folgender These zur Einführung zusammenfassen:

THESE E1 ZUR EINFÜHRUNG: Die Aneignung der Telekooperation hängt von der Aufgabenkomplexität und der Vertrauenskultur in den Fraktionen ab. Es empfiehlt sich, bei der Einführung mit wenig komplexen Aufgaben mit geringen Vertrauensvoraussetzungen zu beginnen und dann zu komplexeren Aufgaben mit höheren Vertrauensvoraussetzungen weiterzugehen.

6.3.2.2 Management der Rollen

Das organisatorische Lernen wird durch Akteure vorangebracht. Diese füllen bei der Einführung bestimmte Rollen aus. In diesem Abschnitt werden die Rollen eines Implementierers, eines Promotors, eines Bremsers, eines neutralen Nutzer und der Fachleute für die Einführung der Telekooperation im Gemeinderat vorgestellt. Allgemeine Ausführungen zu diesen Rollen sind in Unterkapitel 3.5.3 zu finden.

Implementierer: Für die Einführung von Telekooperation in Gemeinderäten sind proaktive Implementierer in besonderem Maße wichtig, da die öffentliche Verwaltung

¹³⁵ In Gruppen mit einer Mißtrauenskultur kann aber auch erst die Telekoordination und dann die Telekommunikation eingeführt werden.

¹³⁶ Unter Reputation versteht Ripperger das Vertrauenspotential, welches einer Person aufgrund ihres Status oder ihre Rufes allgemein entgegengebracht wird. Bundespräsident Herzog hat beispielsweise eine hohe Reputation, d.h. ihm wird aufgrund seiner Position und seines allgemeinen Rufes viel Vertrauen entgegengebracht (Anmerkung des Autors).

als Bürokratie traditionell sowohl kognitiven Veränderungen als auch Verhaltensveränderungen relativ wenig aufgeschlossen gegenübersteht (vgl. [Wiegand 1995, S. 292]). Da sich die Fraktionen in die Organisation ihrer internen Arbeit nicht von der Verwaltung hineinreden lassen wollen und normalerweise in den Fraktionen keine Ressourcen für eine Implementierung verfügbar sind, ist ein externer Implementierer erforderlich. Dieser Implementierer kann in den Fraktionen nur die Rolle eines Moderators und nicht die eines Advokaten der Veränderung (vgl. Unterkapitel 3.5.3) übernehmen: In einem so stark politisierten Umfeld hat der externe Implementierer nicht das nötige Insiderwissen, um sich gegen Personen durchzusetzen, die selbst Profis der politischen Arbeit sind und die üblichen Tricks kennen. Typischerweise hat der externe Implementierer auch nur das Mandat zur Moderation des Gemeinderats, weil dieser seinen Auftrag auch erteilt hat. Ein wichtiger Ansatzpunkt für eine über eine neutrale Moderation hinausgehende Funktion eines Implementierers scheint in der Ausnutzung der Wettbewerbssituation im Gemeinderat und zwischen Gemeinderat und Verwaltung zu sein (vgl. Unterkapitel 6.2.1). Im Kern sollte der Implementierer aber als Moderator wirken, wenn er in den Fraktionen aktiv wird.

Anders sieht es bei der Umorganisation der Steuerung der Gemeinderatsarbeit und der Informationsversorgung durch die Verwaltung aus. Hier kann ein Implementierer als Advokat der Veränderung sinnvoll sein, denn über eine Umorganisation von Abläufen zugunsten des eigenen Kontrollorgans läßt sich in der Verwaltung faktisch kein Konsens herstellen. Da im mittleren Management der öffentlichen Verwaltung die Übernahme von Verantwortung nicht honoriert und deshalb häufig gescheut wird (vgl. [Majer&Schwabe 1998]), muß ein Implementierer entscheiden und Verantwortung übernehmen, wenn er eine Veränderung bewirken will. Dies steht im diametralen Gegensatz zu der Rolle eines neutralen Moderators, der die Mitarbeiter nur dazu in die Verlage setzt, selbst ihre Arbeit und Zusammenarbeit zu verbessern. Der Implementierer in der Verwaltung kann auch auf Zwangsmaßnahmen nicht verzichten, d.h. er muß Rahmenentscheidungen der Verwaltungsspitze zu prinzipiellen Organisationsfragen herbeiführen. Beispielsweise funktionierte die digitale Bereitstellung der Unterlagen für den Gemeinderat in Stuttgart erst ab dem Augenblick einigermaßen zufriedenstellend, als der verantwortliche Verwaltungsbürgermeister dies per Rundschreiben für alle Ämter verpflichtend vorgab. Für ein partizipatives Vorgehen ist eine Verwaltung mit mehreren hundert bis mehreren tausend Mitarbeitern auch viel zu groß. Selbst die Zahl der Personen, die Vorlagen erstellen oder an der Vorlagenerstellung beteiligt sind, ist in Stuttgart mindestens dreistellig.

Ein externer Implementierer in einer Verwaltung ist sinnvoll, er hat aber wenig Aussicht auf Erfolg, wenn er nicht durch Implementierer in der Verwaltung unterstützt wird. In der Stuttgarter Verwaltung gehört die Implementierung zu den Aufgaben eines DV-Organisators. Dieser interne Implementierer hat das nötige Wissen über die Vorgänge und Akteure in der Verwaltung, um Hebel für eine Veränderung und

potentielle Hindernisse rechtzeitig zu identifizieren. Der Implementierer sollte die Zuständigkeit für die Unterstützung des Gemeinderats und für die Umorganisation der Geschäftsprozesse in der Verwaltung sowie deren DV-Unterstützung haben. In Stuttgart hat eine geteilte Zuständigkeit (ein Implementierer für die Verwaltung und ein zweiter für den Gemeinderat) zu großen Reibungsverlusten und letztendlich dazu geführt, daß die Zugkraft des in der Implementierung vorpreschenden Gemeinderats nur ungenügend auf die Verwaltung übertragen werden konnte.

Die Fraktionen haben unterschiedliche Arbeitskulturen und schotten sich bei ihrer inhaltlichen Arbeit deutlich voneinander ab (aber für Schulung vgl. 6.3.1.5). Es ist deshalb nicht in ihrem Interesse, ihre Interna für andere Fraktionen offenzulegen. Deshalb empfiehlt es sich, für die großen Fraktionen jeweils einen eigenen Implementierer vorzusehen. Im Projekt Cuparla war für die Fraktion der CDU, der SPD und der Grünen jeweils ein eigener Implementierer zuständig. Die kleinen Fraktionen können von den Implementierern der großen Fraktionen mitbetreut werden. Zweckmäßiger ist es aber für alle kleinen Fraktionen gemeinsam einen Implementierer vorzusehen, denn kleine Fraktionen haben andere Probleme als große: Während die Arbeitsteilung unter den Stadträten und deren Koordination ein Hauptproblem der großen Fraktionen ist, ist die Gesamtarbeitslast das Hauptproblem der kleinen Fraktionen.

Die Beobachtungen von Markus&Benjamin [1997] sowie von Orlikowski&Hofmann [1997] (vgl. auch Unterkapitel 3.5.3) treffen für die Arbeit des Implementierers bei der Einführung von Telekooperation für den Gemeinderat weitgehend zu: Zwar läßt sich der Einführungsprozeß planen (z.B. Schulungstermine), aber geplante Ereignisse bestimmen nur einen Teil der Aneignungsprozesse. Die Stadträte entschließen sich auch spontan, Telekooperation kreativ zu erproben und für eigene Zwecke anzueignen. So nutzte die SPD-Fraktion die Cuparla-Software spontan für ein verteiltes elektronisches Brainstorming. Zum dritten müssen sich ergebende, ungeplante Gelegenheiten genutzt werden. So begann die CDU-Fraktion in Stuttgart von sich aus damit, ihre Termine über die Cuparla-Software zu koordinieren. Diese Idee wurde vom zuständigen Implementierer aufgegriffen und die Terminkoordination zu einem wesentlichen Instrument ausgebaut, um die kritische Masse an Nutzern in der CDU-Fraktion zu erreichen.

Der Implementierer muß in den Fraktionen mit den Geschäftsstellen zusammenarbeiten. Die Geschäftsstellen sind für die Abwicklung von vielen Arbeiten zuständig und damit auch ein wesentlicher Adressat von allen Umorganisationsmaßnahmen. Weiterhin kennen sie die Arbeitsstile der einzelnen Stadträte und wissen, wie mit ihnen umzugehen ist. Dies gilt insbesondere für den Fraktionsvorsitzenden, den sie bevorzugt unterstützen. Da die Implementierer laufend Kontakt mit den Stadträten haben, müssen sie ihre Sprache verstehen. Bei der Einführung von Cuparla in Stuttgart war es von großem Nutzen, daß einer der Implementierer Politologe und ein anderer

Fraktionsvorsitzender in einer anderen Kommune war. Dadurch kannten sie die Sprach- und Denkwelt in Politik und Verwaltung.

Promotoren: Machtpromotoren für die Telekooperation sind in erster Linie die Führungskräfte der Fraktionen, also der Fraktionsvorsitzende, seine Stellvertreter und der Fraktionsgeschäftsführer. Eine Schlüsselrolle nimmt der Fraktionsvorsitzende ein, da bei ihm die Fäden der Fraktionsarbeit zusammenlaufen und ihm die Fraktionsgeschäftsstelle untersteht. Wesentliche organisatorische Änderungen können nur mit seiner Zustimmung umgesetzt werden. Der Fraktionsgeschäftsführer ist dann ein Machtpromotor, wenn er die Organisationshoheit über die Fraktionsgeschäftsstelle hat und damit Regeln für die Zusammenarbeit festlegen kann. Einzelne Stadträte oder Mitarbeiter der Geschäftsstelle können als Fachpromotoren wirken, z.B. wenn sie eine besondere DV-Kompetenz haben. In Stuttgart nahmen in den großen Fraktionen unterschiedliche Personen die Promotorenrolle ein: In einer der Fraktionen war einer von zwei Fraktionsprechern Fachpromotor und Machtpromotor in einem, in der zweiten Fraktion übernahm der Fraktionsgeschäftsführer¹³⁷ die Rolle des Machtpromotors und mehrere Stadträte fungierten als Fachpromotoren, in der dritten Fraktion übernahm von Beginn an eine Stadträtin und ein Fraktionsassistent die Rolle des Fachpromotors; später wurden die beiden durch ein Vorstandsmitglied als Machtpromotor unterstützt. In den kleinen Fraktionen übernahmen Geschäftsstellenmitarbeiter die Rolle eines Fachpromotors; ein Machtpromotor fehlte meist. Mit diesen Promotoren standen die Implementierer in dauerndem Kontakt. Sie wurden auch in der Fraktion als die Vertreter von Cuparla angesehen. Es bietet sich an, daß Implementierer und Promotoren (wenn dies möglich ist, auch fraktionsübergreifend) einen Arbeitskreis bilden, um gemeinsame Anliegen zu koordinieren, z.B. den Wunsch an die Verwaltung nach bestimmten Informationen. Eine Herausforderung für die Implementierung ist es, potentielle Promotoren unter den Stadträten rechtzeitig zu identifizieren und sie als Pilotanwender zu gewinnen.

Der Gemeinderat selbst ist der wesentliche Promotor für seine Telekooperationsunterstützung in einer Kommune. Er profitiert primär von ihr. Er kann Cuparla dazu nutzen, seine Vorstellungen von Führung (insbesondere Führungsinformation) in der Verwaltung voranzubringen und sich damit zu einem Promotor der Modernisierung der Verwaltung zu machen. In der Verwaltung wird der Verwaltungsbürgermeister oder der Oberbürgermeister als Machtpromotor benötigt, denn nur sie können alle Ämter zu einer Umorganisation ihrer Arbeit verpflichten. Als Machtpromotor ist weiterhin der Hauptamtsleiter erforderlich, da er die meisten Organisationsfragen in der Verwaltung bearbeitet. Im Projekt Cuparla wurden die Promotoren aus der Verwaltung in einen Projektlenkungsausschuß eingebunden. In diesem Lenkungsausschuß wurden in den halbjährlichen Sitzungen die für die Verwaltung wesentlichen Beschlüsse gefaßt. Fach-

¹³⁷ Er ist qua Amt auch ein mächtiges Mitglied des Fraktionsvorstands.

promotoren werden in der Geschäftsstelle des Gemeinderats und in der Abteilung für Informations- und Kommunikationstechnologie benötigt.

Bremser: Bremser können im Gemeinderat oder in der Verwaltung sitzen. Im Gemeinderat sind diejenigen Bremser gefährlich, die sich gegen eine Telekooperation sperren, weil sie dadurch einen Machtverlust befürchten. Im Projekt Cuparla trat nur ein solcher Bremser offen zutage. Er hatte in jahrelanger Kleinarbeit sein eigenes, teilweise computergestütztes Ablagesystem aufgebaut und war wegen seiner Sachkenntnis im Gemeinderat respektiert und gefürchtet. Durch die Telekooperation für alle Stadträte war dieser Informationsvorsprung gefährdet. Seine bisherige Verwendung eines eigenen Computers wurde in der entscheidenden Phase (vermutlich aus der Verwaltung) an die Presse berichtet [Borgmann 1995b] und ein negativer Einfluß erschwert. Nach den Landtagswahlen 1996 wechselte er in den Landtag und gab sein Gemeinderatsmandat auf. Eine zweite Gruppe von Bremsern sind die sehr alten (d.h. über 70jährigen) und die inaktiven Stadträte, d.h. die Stadträte, die ihre politische Arbeit auf ein Minimum zurückgeführt haben. Auf sie muß Rücksicht genommen werden, um sie nicht aus der Gemeinderatsarbeit auszuschließen, aber da sie nicht viel Macht haben, sind sie auch nicht gefährlich. In Stuttgart sahen die Älteren Cuparla als das Arbeitsmittel der Zukunft an, auf das sie sich nur persönlich nicht mehr einlassen wollten. Aus dieser Haltung erwuchs dann auch keine aktive Opposition. Die inaktiven Stadträte wurden auch in ihrer Ablehnung von Cuparla nicht aktiv; auf Druck durch die Kollegen erklärten sich einzelne sogar zu einer Nutzung bereit. Die Bereitschaft, auch als politisch wenig aktiver Stadtrat Telekooperation zu nutzen, kann deshalb wichtig sein, weil ohne sie eine kritische Masse an Nutzern möglicherweise nicht erreicht werden kann.

Mitarbeiter und Führungskräfte aus der Verwaltung können aus verschiedenen Gründen bremsen: Die politische Führung (Oberbürgermeister und Bürgermeister) kann die finanziellen Lasten scheuen und Geld lieber für andere Zwecke ausgeben wollen. Dieser Grund kann aber auch nur vorgeschoben werden, weil sie in Wirklichkeit eine Verschiebung des politischen Machtgleichgewichts verhindern wollen. Die Fachebene kann bremsend wirken, weil sie die Transparenz und Kontrolle fürchtet (insbesondere durch den Kommunalen Sitzungsdienst), weil die Telekooperation Mehrarbeit für sie bedeutet oder durch die in der öffentlichen Verwaltung besondere Schwerfälligkeit bei allen Reorganisationen (Inertia, vgl. [Wiegand 1995, S. 98ff]). In der Stuttgarter Verwaltung hielt sich die Bürgermeisterriege einschließlich des Oberbürgermeisters so lange weitgehend aus der Implementierung heraus, bis deutlich wurde, daß die Stadträte den Computer wirklich nutzen würden. Erst dann war es mit Hilfe des Verwaltungsbürgermeisters möglich, den bremsenden Kräften in der Verwaltung entgegenzuwirken. Aktiv bremsend wirkte die Verwaltungsspitze aber nicht.

Neutrale Nutzer: Die meisten Stadträte tun sich weder als Promotoren noch als Bremser hervor. Sie sind neutrale Nutzer. In Stuttgart machen sie die Mehrheit der

Stadträte aus. Sie zu gewinnen ist wegen ihrer Zahl langfristig wesentlich für den Erfolg der Einführung. Da sie in ihrer Einschätzung der Telekooperation noch offen sind, ist bei ihnen das Erwartungsmanagement (vgl. Unterkapitel 3.5.6) von besonderer Bedeutung. In Cuparla wurden einzelne Stadträte in die Gruppe der Pilotanwender aufgenommen, von denen sich später herausstellte, daß sie neutrale Nutzer waren. Wegen ihrer abwartenden Haltung und geringeren Frustrationstoleranz erwies sich diese Wahl als eine Fehlentscheidung, denn sie fielen als Input für die Entwicklung von Cuparla aus. Sie hätten dann mit Telekooperation ausgestattet werden sollen, als der Nutzen schon sichtbar war.

Fachleute: Für die Einführung von Telekooperation werden Fachleute für Hardware, Software und Vernetzung benötigt. Weiterhin sollten Schulungskräfte und Moderatoren für die computerunterstützten Sitzungen zu der Einführungsgruppe gehören. Diese müssen wegen der unregelmäßigen Arbeitszeiten zeitlich flexibel sein und z.B. auch am Wochenende Schulungen geben. In Stuttgart übernahmen die Fachleute für ihren jeweiligen Bereich insofern auch Aufgaben eines Implementierers, als sie aktiv den Kontakt zu den Stadträten suchten und - soweit ihnen das möglich war - bei einem Kontakt auch alle anfallenden Probleme lösten. So lösten beispielsweise Schulungskräfte in Schulungen auch Probleme mit dem Notebook und Softwarespezialisten gaben Stadträten auch Einweisungen in Softwarefunktionalitäten. Eine enge Aufgabenabgrenzung wäre nicht auf Akzeptanz gestoßen. Um dennoch bei Schulungen und bei der Konfiguration von Hard- und Software eine einheitliche Linie fahren zu können, ist eine enge Zusammenarbeit unter den Fachleuten und mit den Implementierern erforderlich. Um den Abstimmungsaufwand gering zu halten, sind für eine Einführung wenige Generalisten und Vollzeitprojektmitglieder vielen Spezialisten und Teilzeitprojektmitgliedern vorzuziehen.

Im Projekt Cuparla erwies es sich als sehr fruchtbar, daß von Beginn an eine ausgebildete DV-Trainerin und Moderatorin beteiligt war. Da sie immer auch die Perspektive eines Implementierers auf das Projekt behielt, konnte sie im Projektverlauf auch andere Aufgaben übernehmen und die Schulungen so aufbauen, daß sie die Einführung voranbrachten. Auch die Softwareentwickler betrachteten das Projekt ebenfalls aus der Perspektive eines Implementierers und konnten deshalb Änderungen an der Software zielgerichtet durchführen.

Die Analyse der Rollen mündet in die These E2 zur Einführung:

THESE E2 ZUR EINFÜHRUNG: Für die organisatorische Einführung von Telekooperation sind proaktive Implementierer erforderlich. Sie benötigen Spielraum und Unterstützung durch Promotoren und Fachleute.

6.3.2.3 Partizipative Entwicklung der Fraktionsarbeit

Die Entwicklung der Fraktionsarbeit bei der Einführung der Telekooperation kann auf mehreren Ebenen ansetzen (vgl. Abbildung 156).

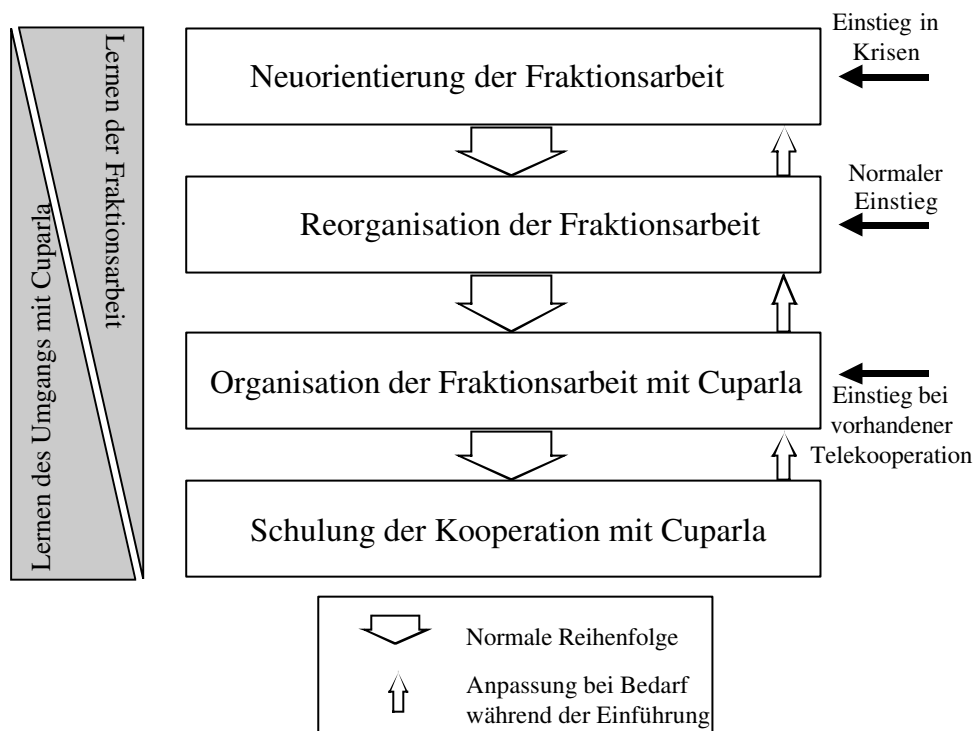


Abbildung 156: Überblick über die Entwicklung der Fraktionsarbeit

Die Ebenen sind so angeordnet, daß nach oben das Lernen der Fraktionsarbeit einen zunehmenden Raum einnimmt und nach unten das Erlernen des Umgangs mit Cuparla. Normalerweise sollte mit dem Lernvorgängen zur Fraktionsarbeit begonnen und erst schrittweise der gemeinsame Umgang mit Cuparla erlernt werden. Das notwendige Beurteilungswissen für die Potentiale der Telekooperation erwerben die Stadträte parallel dazu in den Schulungen der individuellen Arbeit (vgl. Unterkapitel 6.3.1).

Auf oberster Ebene können die Grundlagen der Fraktionsarbeit entwickelt werden (Neuorientierung). Dabei wird hinterfragt, *was* die Fraktion machen möchte. Diese Frage wird normalerweise nur in Krisen aufgeworfen. Die Fraktionsarbeit kann reorganisiert werden, d.h. es wird hinterfragt, *wie* die Fraktion ihre Arbeit leisten möchte. An diesem Punkt sollte normalerweise die Einführung von Telekooperation einsetzen, denn nur nach einer Reorganisation können die Potentiale der Technologie genutzt werden. Die Organisation der Fraktionsarbeit mit Cuparla legt fest, *womit* (d.h. mit welchen Werkzeugen aus Cuparla) die Fraktionsarbeit erledigt wird. Ein Einstieg mit diesem Schritt ist dann möglich, wenn die Fraktionen schon eine andere Telekooperationsumgebung nutzen und mit ihrer derzeitigen Organisation zufrieden

sind. Bei der Schulung der Kooperation mit Cuparla lernen die Stadträte daraufhin, wie sie mit den Werkzeugen umgehen können. Sollten im Laufe der Einführung der Fraktionsarbeit grundlegendere Probleme auftauchen als ursprünglich angenommen, dann ist es auch möglich, von einer Ebene auf eine übergeordnete Ebene zu wechseln - dies wird durch die kleinen Pfeile in Abbildung 156 ausgedrückt. Im folgenden werden Vorschläge für die einzelnen Schritte erarbeitet.

Neuorientierung der Fraktionsarbeit: Die Neuorientierung der Fraktionsarbeit hinterfragt, was die Fraktion machen möchte. Hierbei geht es aber nicht um die politischen Ziele der Fraktionen, sondern um ihr Selbstverständnis, ihre Kernkompetenzen und ihre Kultur: Möchte die Fraktion mehr Bürgerkontakt aufbauen, die Verwaltung stärker kontrollieren, qualifizierten Nachwuchs gewinnen oder eigenständige Initiative entwickeln? Diese und ähnliche Fragen stehen dabei im Vordergrund des Entwicklungsprozesses. Eine geeignete Form für diese Entwicklung baut auf der Idee der Zukunftswerkstatt (vgl. Jungk&Müllert 1989) auf. In einer Zukunftswerkstatt bauen eine Kritikphase, eine Phantasiephase und eine Umsetzungsphase aufeinander auf (vgl. Abbildung 157).

Die Phasen können in einer konventionell moderierten Sitzung mit Moderationsmaterialien wie Kärtchen, Wandzeitungen und Flipcharts oder in einer computerunterstützten Sitzung abgearbeitet werden. Den Ausgangspunkt bildet die aktuelle Situation der Fraktionsarbeit. Hierzu werden Ideen gesammelt und diese dann in Themenbereichen strukturiert. Mit der Ist-Beschreibung der Fraktionsarbeit nennen die Teilnehmer auch Probleme ihrer Arbeit. In der Phantasiephase erarbeiten die Teilnehmer gemeinsam ihre Vision einer guten Fraktionsarbeit, indem sie wiederum Ideen sammeln und diese strukturieren. Die einzelnen Themenbereiche können daraufhin in Teilgruppen weiter ausgearbeitet werden. Um den Teilnehmern die Bedeutung der Vision klarzumachen, wird im Anschluß gemeinsam erarbeitet, was sich für sie geändert hat, wenn die Vision umgesetzt ist. In der abschließenden Umsetzungsphase wird die Vision einer guten Fraktionsarbeit auf eine umsetzbare Vision reduziert, indem ihre umsetzbaren Bestandteile ausgewählt werden. Für diese Bestandteile werden Schritte auf dem Weg zu einer Umsetzung identifiziert und Maßnahmen abgeleitet. Sind die Maßnahmen nicht offensichtlich, dann kann eine eigene Phase des Brainstormings, Auswählens, Bewertens und Entscheidens eingefügt werden. Zum Abschluß werden Verantwortliche und Termine vereinbart. Eine Neuorientierung der Fraktionsarbeit hat nur Aussicht auf Erfolg, wenn alle Fraktionsmitglieder daran aktiv mitarbeiten.

Thema	Aktivität ¹³⁸
Kritikphase	
Situation und Probleme der Fraktionsarbeit	Brainstorming, Strukturieren
Phantasiephase	
Vision einer guten Fraktionsarbeit	Brainstorming, Strukturieren, Ausarbeiten
Änderungen durch Umsetzung der Vision	Brainstorming
Umsetzungsphase	
Umsetzbare Vision guter Fraktionsarbeit	Auswählen
Schritte auf dem Weg zur Umsetzung	Moderierte Diskussion
Maßnahmen zur Umsetzung	Brainstorming, Auswählen, Bewerten, Entscheiden
Verantwortliche und Termine	Moderierte Diskussion und Entscheiden

Abbildung 157: Aufbau eines Workshops zur Neuorientierung der Fraktionsarbeit

Im Projekt Cuparla fand in keiner Fraktion eine Neuorientierung der Fraktionsarbeit statt, denn es fehlte an einer Krise oder einer Neuwahl des Gemeinderats als Auslöser. Die Analysten und Implementierer waren sich aber darüber einig, daß es insbesondere bei den kleinen Kommunen, mit denen im Projekt Cuparla zusammengearbeitet wurde, ein großer Bedarf für eine Neuorientierung der Fraktionsarbeit gab. Wenn in Fraktionen nur wenige Personen initiativ werden, viele die bereitgestellten Informationen nicht lesen und nur wenig zusammengearbeitet wird, dann ist es wenig sinnvoll, Telekooperation einzuführen, die die politische Initiative der Stadträte unterstützt, sie besser mit Informationen versorgt und die Zusammenarbeit produktiver macht. Die Probleme liegen in dem Fall in der Fraktionsarbeit selbst und müssen auch dort gelöst werden.

Reorganisation der Fraktionsarbeit: Die Reorganisation der Fraktionsarbeit geht davon aus, daß klar ist, was die Fraktion machen möchte, und erarbeitet werden soll, wie sie ihre Arbeit am besten erledigt. Die Fraktionsarbeit wird am besten wiederum in einem Workshop gemeinsam mit den Stadträten reorganisiert. Abbildung 158 zeigt den Aufbau eines Workshops, wie er gemeinsam mit einer Fraktion im Stuttgarter Gemeinderat im Rahmen der Einführung von Cuparla durchgeführt wurde. In diesem Workshop nahmen insgesamt fünf Vertreter aus der Geschäftsstelle, der Fraktion und dem Fraktionsvorstand teil. Es wäre aber mindestens genauso sinnvoll

¹³⁸ Beim *Brainstorming* werden möglichst viele Ideen gesammelt, ohne sie zu bewerten; beim *Strukturieren* werden gleiche Ideen zu einer Gruppe zusammengefaßt und unter ein gemeinsames Oberthema gestellt; wenn es darum geht, konkrete Ergebnisse zu erlangen, ist es sinnvoller, wenn die Teilnehmer die wichtigsten Ideen für die Weiterarbeit *auswählen*; beim *Bewerten* werden Ideen oder Themenbereiche in eine Rangreihenfolge gebracht oder absolut bewertet.

gewesen, wenn alle Stadträte der Fraktion teilgenommen hätten (dies war aus zeitlichen Gründen nicht möglich); dann wären die letzten beiden Teile entfallen.

Thema	Aktivität
Teil I (2. Stunden): Einstimmung und Identifikation von Problemen	
Regeln, Rollen, Erwartungen an den Arbeitskreis, Ziele	Brainstorming und Diskutieren
Kritische Erfolgsfaktoren für die Arbeit des Arbeitskreises	Brainstorming und Priorisieren
Kernkompetenzen und Ziele der Fraktion	Brainstorming und Priorisieren
Problem der Fraktionsarbeit 1. Geschäftsstelle und Sekretariat 2. Sitzungsmanagement 3. Management von Schwerpunktthemen	Strukturiertes Brainstorming anhand konkreter Episoden
Teil II (2 Stunden): Identifikation von Maßnahmen	
Sitzungsmanagement	Definition Soll und Identifikation von Maßnahmen, Unterscheidung zwischen großen und kleinen Maßnahmen
Organisation der Geschäftsstelle	Definition Soll und Identifikation von Maßnahmen, Unterscheidung zwischen großen und kleinen Maßnahmen
Management von Schwerpunktthemen	Definition Soll und Identifikation von Maßnahmen, Unterscheidung zwischen großen und kleinen Maßnahmen

Thema	Aktivität
Teil III (2 Stunden): Planung der Umsetzung von Maßnahmen	
Sitzungsmanagement	Prüfen Machbarkeit, Zuordnung zu Maßnahmen: Betroffene, Verantwortliche, Termine, Unterstützung durch Telekooperation
Organisation der Geschäftsstelle	Prüfen Machbarkeit, Zuordnung zu Maßnahmen: Betroffene, Verantwortliche, Termine, Unterstützung durch Telekooperation
Management von Schwerpunktthemen	Prüfen Machbarkeit, Zuordnung zu Maßnahmen: Betroffene, Verantwortliche, Termine, Unterstützung durch Telekooperation
Teil IV (1 Stunde): Präsentation und Verabschiedung im Fraktionsvorstand	
Sitzungsmanagement	Diskussion, Terminierung und Beschluß von Maßnahmen
Organisation der Geschäftsstelle	Diskussion, Terminierung und Beschluß von Maßnahmen
Management von Schwerpunktthemen	Diskussion, Terminierung und Beschluß von Maßnahmen
Teil V(30 Minuten): Präsentation und Verabschiedung in der Gesamtfraktion	
Vorstellung der Ergebnisse	Präsentation
Diskussion und Beschluß	Mündliche Diskussion und Abstimmung

Abbildung 158: Aufbau eines Workshops zur Reorganisation der Fraktionsarbeit

Der Workshop untergliedert sich in vier Teile: Im ersten Teil wird der Rahmen und die Regeln für den Workshop festgelegt und die Probleme der Fraktionsarbeit identifiziert. Dabei wird zwischen Problemen in der Geschäftsstelle und dem Sekretariat, Problemen bei der Gestaltung von Sitzungen und Problemen beim Management von Schwerpunktthemen unterschieden. Für jeden Bereich werden anhand konkreter Episoden die Probleme nur gesammelt. Im zweiten Teil werden für die Probleme Maßnahmen entwickelt. Dabei werden wieder die Bereiche Sitzungsmanagement, Organisation der Geschäftsstelle und Management von Schwerpunktthemen unterschieden. Für jeden Bereich wird erst ein Konsens darüber erarbeitet, wie die Arbeit gestaltet sein soll (z.B. "Wir wollen straff geführte Fraktionssitzungen") und

anschließend werden Maßnahmen abgeleitet. Dadurch wird verhindert, daß die Maßnahmen eine unterschiedliche Zielrichtung haben und die Situation ggf. sogar noch verschlechtern. Bei den Maßnahmen wird zwischen kleinen Maßnahmen und großen Maßnahmen unterschieden, um die weitere Arbeitszeit möglichst auf die großen Themen zu konzentrieren. Im dritten Abschnitt wird die Umsetzung der Maßnahmen geplant. Dabei wird für die drei Bereiche die Machbarkeit geprüft, und für jede Maßnahme die Betroffenen identifiziert (weil diese ihr Einverständnis geben müssen) und ein Verantwortlicher und Termine benannt, damit die Maßnahme nicht versandet. Zum Abschluß jeder Maßnahme wird geprüft, ob und wie die Maßnahme mit Telekooperation unterstützt werden kann. An die Arbeit der Arbeitsgruppe schließt sich eine Diskussion und Beschlußfassung im Vorstand und in der Gesamtfraktion an. Bei der Durchführung des Workshops in Stuttgart wurden die ersten beiden Teile jeweils an einem eigenen Tag durchgeführt; die letzten drei Teile wurden an einem Tag zusammengefaßt.

Dieser Ablauf soll als ein Beispiel für eine Reorganisation der Fraktionsarbeit dienen. Andere Vorgehensweisen (die sich z.B. mehr an den Geschäftsprozessen orientieren) sind ebenfalls möglich. Wesentlich ist aber auf jeden Fall, daß von der Arbeit der Stadträte und nicht von der Telekooperationstechnologie ausgegangen wird. Die konkrete Nutzung der Telekooperation wird im nächsten Schritt vereinbart.

Organisation der Fraktionsarbeit mit Cuparla: Über die Verwendung der Dokumentenaufbewahrungsorte und anderer gemeinsame Strukturen in den gemeinsamen Räumen (z.B. Ablagekategorien) wird in diesem Schritt ein Konsens herbeigeführt. Abbildung 159 gibt einen Überblick über den Aufbau eines Workshops zur Organisation der Fraktionsarbeit mit Cuparla. Der Aufbau des Workshops orientiert sich (wie die Schulungen, vgl. Abschnitt 6.3.1.1) an den Räumen. Der wichtigste Raum für die Zusammenarbeit ist das Fraktionszimmer. Hier hat sich bei der Einführung von Cuparla folgende Vorgehensweise bewährt: Zuerst wird gesammelt, welche Dokumente im Fraktionszimmer aufbewahrt werden sollen. Neben den üblichen Anträgen, Vorlagen und Protokollen können dies auch Terminlisten, Aktivitätenlisten, Geburtstagslisten, Pressemitteilungen oder Strategiedokumente sein. Sodann wird der allgemeine Zweck der Dokumentenaufbewahrungsorte für jede Fraktion festgelegt. Dabei können die Fraktionen die beim Design vorgesehenen Zwecke (vgl. Abschnitt 1.2.6.3) auf ihre Bedürfnisse anpassen, erweitern und näher spezifizieren. Wichtig ist auf jeden Fall ein Konsens. Dann werden im dritten Schritt die Dokumente und die Aufbewahrungsorte über die Geschäftsprozesse zusammengeführt. Abbildung 160 zeigt an einem Beispiel, wie dies geschehen kann.

Thema	Aktivität
Teil I (2 Stunden): Nutzung des Fraktionszimmers	
Ideen für Dokumente im Fraktionszimmer	Brainstorming und Bewerten von Dokumententypen
Vereinbarungen zum Zweck der Dokumentenaufbewahrungsorte	Sequentielle Besprechung der Dokumentenaufbewahrungsorte, Diskussion und Beschluß zum Nutzungszweck
Abwicklung der Geschäftsprozesse mit Hilfe der Dokumentenaufbewahrungsorte	Durchgehen der Geschäftsprozesse mit Hilfe der Dokumententypen, Zuordnung von Dokumentenaufbewahrungsorten zu Arbeitsschritten
Zuordnung von Aufgaben (Zuständige für die Ordnung im Fraktionszimmer und Archiv, Rechercheur und Unterstützungsnetzwerk für Anfänger)	Definition von Aufgaben, Bestimmung der Verantwortlichen (Rechte und Pflichten)
Teil II (1 Stunde): Nutzung der elektronischen Post	
Ideen für Kommunikationsvorgänge über E-Mail	Brainstorming und Bewertung von Kommunikationsvorgängen
Abgrenzung: Wann E-Mail, wann Fraktionszimmer oder Arbeitsgruppenzimmer	Moderierte Diskussion und Beschluß
Vereinbarung über Beantwortungsgarantien von Stadträten und Vorstand	Moderierte Diskussion und Beschluß
Teil III (1 Stunde): Nutzung des Arbeitsgruppenzimmers	
Ideen für Arbeitsgruppen	Sammeln und Bewerten von Arbeitsgruppen
Abgrenzung: Wann Arbeitsgruppe, wann Fraktionszimmer oder E-Mail	Moderierte Diskussion und Beschluß
Teil IV (1 Stunde) Nutzung der Sitzungsunterstützung	
Ideen für Workshops und Themensitzungen	Brainstorming und Priorisieren von Ideen
Ideen für sonstige Nutzung Sitzungsunterstützung	Brainstorming und Priorisieren von Ideen
Vereinbarungen zu computerunterstützten Sitzungen	Moderierte Diskussion und Beschluß

Abbildung 159: Aufbau eines Workshops zur Organisation der Fraktionsarbeit mit Cuparla

Die Anträge und Anfragen werden in den Vorfassungen auf den Schreibtisch der Fraktion gelegt, solange an ihnen gearbeitet wird. Sobald der Antrag fertig ist, wird er auf den Sitzungstisch für die Fraktion plaziert, dort beschlossen und in der Verwaltung abgegeben. Dann wird er wieder auf den Schreibtisch gelegt, weil er verfolgt werden soll, bis eine Antwort aus der Verwaltung eingeht. Zwischeninformationen über den Status des Antrags werden dem Antragsdokument angehängt. Sobald der Antrag beschieden oder entschieden ist, wird er abgelegt.

Dokumente	Aufbewahrungsorte
Anträge/Anfragen	⇒ Schreibtisch (Vorfassung) ⇒ Sitzungstisch (Beratung in Sitzung) ⇒ (Abgabe Verwaltung) ⇒ Schreibtisch (Verfolgung bis Antwort aus der Verwaltung; Status über Anmerkungen) ⇒ Ablage
Fraktionsinterne Termine	⇒ Schwarzes Brett
Konzept- und Strategiedokumente	⇒ Schreibtisch ⇒ Sitzungstisch ⇒ Ablage
Geburtstagsliste	Schwarzes Brett
Pressemitteilungen	⇒ Schreibtisch (zum Erstellen) ⇒ Sitzungstisch (wenn für nächste Sitzung) ⇒ Ablage (wenn rausgegangen)

Abbildung 160: Zuordnung von Dokumenten zu Aufbewahrungsorten über Geschäftsprozesse

Zum Abschluß der Vereinbarungen zum Fraktionszimmer werden Aufgaben vergeben. Eine Person (normalerweise aus der Geschäftsstelle) wird dazu bestimmt, im Fraktionszimmer generell für Ordnung zu sorgen. Sie kann mit besonderen Rechten bei der Softwarenutzung ausgestattet werden. In Stuttgart vereinbarten zwei von drei großen Fraktionen nach unerklärlichen Verlusten von Dokumenten im Fraktionszimmer, daß nur noch die Person Dokumente aus dem Fraktionszimmer löschen darf, die dort für Ordnung sorgt. Alle anderen Stadträte und Mitarbeiter löschen dort, indem sie die Kategorie des Dokuments auf 'Zu Löschen' setzen. Es kann sinnvoll sein, einen eigenen Archivar zu bestimmen und eine Person, die für besonders komplexe Anfragen geschult wird und diese für die Fraktion durchführt. Da die Vereinbarungen recht komplex werden können, ist es an dieser Stelle für die Stadträte einsichtig, daß ein Unterstützungsnetzwerk für die weniger DV-geübten Stadträte aufgebaut werden muß. Beispielsweise kann je ein erfahrener Stadtrat einen weniger Erfahrenen als Pate übernehmen.

Der Aufbau eines Workshopteils zur Nutzung der elektronischen Post beginnt wie der Teil zum Fraktionszimmer mit dem Sammeln und Bewerten von Ideen, dieses Mal zu Kommunikationsvorgängen. Dabei ist zu erwarten, daß einige Vorgänge genannt werden, die auch über das Fraktionszimmer abgewickelt werden können. Deshalb wird in einem zweiten Schritt in einer moderierten Diskussion abgegrenzt, wann E-Mail geeigneter ist und wann die Verwendung des Fraktionszimmers oder des nachfolgend vorgestellten Arbeitsgruppenzimmers¹³⁹. Zum Abschluß der Einheit zur elektronischen Post wird in der Gruppe vereinbart, bis wann elektronische Post beantwortet wird und inwieweit sie intern Gültigkeit hat. Eine Garantie, elektronische Post zu lesen und zu beantworten, ist insbesondere beim Fraktionsvorstand wesentlich. Falls der Fraktionsvorsitzende gewohnt ist, sich die Post von seiner Sekretärin vorlegen zu lassen, dann kann auch für seine elektronische Post ein Sekretariatsmodell der Telekooperation eingeführt werden (zum Sekretariatsmodell der Telekooperation vgl. [Reichwald et al. 1996a, Pribilla et al. 1996]): Die Sekretärin druckt die elektronischen Nachrichten aus, legt sie ihm vor und schickt dann seine Antwort per E-Mail ab. Beantwortungsgarantien sind wesentlich, um eine kritische Masse an Nutzern zu erreichen. Der Teil des Workshops zum Arbeitsgruppenraum verläuft wiederum nach einem ähnlichen Schema: Erst werden Ideen für Arbeitsgruppen gesammelt und bei der Bewertung der Ideen wird eine einheitliche Bedeutung von Arbeitsgruppen vereinbart; dann wird die Nutzung des Arbeitsgruppenzimmers von der des Fraktionszimmers und der elektronischen Post abgegrenzt.

Die Arbeitsgruppen geben zudem einen ersten Anhaltspunkt dafür, zu welchen Themen computerunterstützte Sitzungen sinnvoll sein können. Hierauf geht der abschließende vierte Teil des Workshops ein. Insbesondere Workshops, bei denen heute schon Moderationstechniken eingesetzt werden, sowie längere Sitzungen zu einem Thema sind Kandidaten für eine Sitzungsunterstützung (für konkrete Beispiele vgl. Unterkapitel 6.5.3). Die Fraktion kann aber auch vereinbaren, die CATeam-Umgebung für die regelmäßige Fraktionsarbeit einzusetzen. Für beide möglichen Einsatzbereiche werden Ideen gesammelt und priorisiert. Der vierte Teil schließt mit Vereinbarungen zu computerunterstützten Sitzungen (wann, wer organisiert...).

Bei der Moderation des Workshops ist darauf zu achten, daß die Vereinbarungen einfach bleiben. Dennoch ist es unwahrscheinlich, daß eine Fraktion sich die neuen vereinbarten Arbeitsregeln nach einem Workshop selbständig aneignet. In den darauffolgenden Wochen ist das Coaching von Promotoren und Multiplikatoren in der Fraktion wesentlich dafür, daß die Fraktion nicht wegen der Komplexität der Vereinbarungen die Telekooperation meidet und in ihre vorherige Arbeitsweise zurückfällt. Nach ein paar Wochen kann in einem Anschlußworkshop gemeinsam

¹³⁹ Beispielsweise ist E-Mail vorzuziehen, wenn nur bestimmte Personen erreicht werden sollen; das Fraktionszimmer ist geeigneter, wenn viele Personen an einem Dokument arbeiten, da sonst schnell viele, nicht zueinanderpassende Versionen kursieren.

geprüft werden, welche Regeln sich bewährt haben und welche modifiziert werden sollten.

Die detaillierten Ausführungen, wie eine Reorganisation der Fraktionsarbeit zu gestalten ist, dienen auch als Beleg, daß sie ein notwendiger Bestandteil der Einführung von Telekooperation in Gemeinderäten ist. Diese Erkenntnis bringt These E3 auf den Punkt:

THESE E3 ZUR EINFÜHRUNG: Die Einführung von Telekooperation in den Gemeinderat erfordert eine Reorganisation der Fraktionsarbeit.

6.3.2.4 Partizipative Entwicklung der Zusammenarbeit von Gemeinderat und Verwaltung

Zu einer Entwicklung der Zusammenarbeit von Gemeinderat und Verwaltung ist es im Projekt Cuparla bis Mitte 1998 nicht gekommen. Deshalb kann im folgenden nur kurz über Bemühungen berichtet werden, die zur gleichen Zeit wie das Projekt Cuparla, aber unabhängig von diesem in Stuttgart unternommen wurden.

Murawski [1998, S. 3ff] berichtet über drei Klausurtagungen in den Jahren 1994, 1995 und 1997. Die erste Tagung war noch von wissenschaftlichen Vorträgen geprägt, in der zweiten wurden in professionell moderierten Arbeitsgruppen Schwerpunktthemen bearbeitet und die dritte Tagung wurde gemeinsam von Rat und Verwaltung vorbereitet und noch professioneller moderiert. Die beiden ersten Klausurtagungen waren geprägt von den Vorschlägen der Verwaltung zur (einseitigen) Kompetenzverlagerung vom Rat auf die Verwaltung im Rahmen der Diskussion zum Neuen Steuerungsmodell und der Verwesentlichung der Gemeinderatsarbeit (vgl. Unterkapitel 2.2.4). Vorschläge wurden verabschiedet, aber nicht umgesetzt. In der Klausurtagung 1997 stand die Organisation der Gemeinderatsarbeit ohne eine Kompetenzverschiebung zwischen Gemeinderat und Verwaltung im Vordergrund. Von den dort erarbeiteten Vorschlägen wurden einige umgesetzt. Murawski zieht den Schluß: "Klausurtagungen sind kein Königsweg oder Allheilmittel zur Überwindung der Mißtrauenskultur - aber sicher ein Beitrag dazu". Er weist damit darauf hin, daß letztendlich das Handeln der Verwaltung im Alltag wesentlich ist, aber Klausurtagungen als Anstöße und Anlässe für Veränderungen wichtig sein können. Die Entwicklung in Stuttgart hat auch gezeigt, daß nur ein partizipativer Weg zum Erfolg führen kann.

Die Stuttgarter Versuche zur Reorganisation des Verhältnisses von Gemeinderat und Verwaltung sind bisher losgelöst von Cuparla unternommen worden. In informellen Diskussionen und zunehmend auch in formalen Sitzungen weisen Gemeinderat und Verwaltung auf das Potential von Cuparla zur Umgestaltung der Gemeinderatsarbeit hin. Schritte auf diesem Weg sind die Bereitstellung von Berichten aus der Verwaltung und der Beschluß, ein computergestütztes Controllinginformationssystem

('Ratsauftragsmanagementsystem') aufzubauen. Dies führt insgesamt zu der folgenden These:

THESE E4 ZUR EINFÜHRUNG: Die Einführung von Telekooperation in die kommunale Politik erfordert und fördert eine Reorganisation der Zusammenarbeit von Gemeinderat und Verwaltung.

Diese Reorganisation der Zusammenarbeit kann zu einer Verwesentlichung der Gemeinderatsarbeit führen, muß es aber nicht. Nach anfänglichem Fokus auf eine Verwesentlichung hat der Stuttgarter Weg der kleinen Schritte mehr Erfolge gezeigt.

6.3.2.5 Kritische Erfolgsfaktoren der Einführung aus Sicht der Einführenden

In einem Workshop im Dezember 1997 erarbeiteten alle mit der Einführung beschäftigten Mitarbeiter des Projekts Cuparla die kritische Erfolgsfaktoren der Einführung. Die 10 wichtigsten Faktoren in der Reihenfolge der Wichtigkeit sind:

- 1. Echte Bereitschaft der Stadträte:** Die Stadträte müssen Cuparla für ihre Arbeit wirklich wollen; sonst haben sie nicht das notwendige Durchhaltevermögen für die Höhen und Tiefen der Einführung.
- 2. Projektleitung direkt beim Oberbürgermeister:** Cuparla ist dann am fruchtbarsten, wenn es mit einer Umstrukturierung der Arbeit von Gemeinderat und Verwaltung einhergeht ("organisatorisches Lernen"). Nur der Oberbürgermeister hat die Autorität, diese Umstrukturierung in akzeptabler Zeit zu bewirken.
- 3. Datenbereitstellung durch die Verwaltung vor der Verteilung von Computern an Stadträte:** Ohne Vorlagen, Anträge und Protokolle ist Cuparla für die Stadträte nicht ausreichend nutzbringend. Deshalb sollte die Verwaltung zuerst diese Dokumente digital zur Verfügung stellen. Generell ist der Rat des Projektteams an alle Kommunen: Selbst wenn sie Cuparla oder ein vergleichbares System in den nächsten Jahren nicht einführen wollen, sollten sie jetzt schon anfangen, ihre Vorlagen und Protokolle digital zu archivieren.
- 4. Echte Freistellung von Personalressourcen:** Die Zusammenarbeit mit dem Gemeinderat ist in der Einführungsphase so eng, daß mindestens eine Person immer als Ansprechpartner zur Verfügung stehen muß. Der Versuchung, Cuparla "nebenbei" einzuführen, sollte widerstanden werden.
- 5. Leistungsorientierung bei der Ausstattung:** Im politischen Umfeld liegt es nahe, alle Stadträte gleich oder gemäß ihres Einflusses zu behandeln. Für eine Basisausstattung ist eine Gleichbehandlung auch sinnvoll; für eine bessere Ausstattung ist es unserer Erfahrung nach sinnvoller, nach Leistung und Können vorzugehen.

6. **Ein Cuparla-Projekt muß die Kommune Geld kosten (und wirtschaftlich sein):** "Was nichts kostet, ist nichts wert." Deshalb sollte der Aufwand für Cuparla der Kommune auch in Rechnung gestellt werden¹⁴⁰; nach Möglichkeit sollten auch die Stadträte als Gegenwert für eine Privatnutzung an den Kosten beteiligt werden (indem z.B. eine Basisausstattung von der Kommune bezahlt wird und die zusätzlichen Funktionen von den Stadträten). Insgesamt sollte der Einsatz von Cuparla für alle Beteiligten wirtschaftlich¹⁴¹ sein.
7. **Festlegung verbindlicher Standards hinsichtlich Hardware / Software bei der Einführung:** Die PC-Branche lebt davon, immer neue Produkte auf den Markt zu werfen und dadurch Einführungsprojekte zu verteuern oder zu verzögern. Dem sollte durch verbindliche Standards von Hardware und Software schon zu Beginn der Einführung begegnet werden.
8. **Schaffung von Anreizstrukturen zur Nutzung:** Während der Einführung hilft es, dem Gemeinderat einen individuellen Anreiz zur regelmäßigen Nutzung zu geben. Da durch eine bessere Vorbereitung Sitzungszeiten verkürzt werden, ist es beispielsweise denkbar, das Sitzungsgeld teilweise in ein Nutzungsentgelt für die Nutzung von Cuparla umzulegen.
9. **Wettbewerb auf allen Ebenen als Einführungsstrategie:** Stadträte stehen individuell, als Fraktionen und im Verhältnis zur Verwaltung und zu anderen Kommunen in einer Art Wettbewerb (um die besten Ideen und die beste Politik). Sobald deutlich wird, daß die Computerunterstützung in diesen Wettbewerb eingreift (z.B. über einen Informationsvorsprung), ist der Anreiz zur Nutzung groß und die Einführung kann relativ schnell durchgezogen werden.
10. **Zugang erfolgt über den Gemeinderat:** Die Verwaltungen von Kommunen beurteilen die Fähigkeit von Stadträten zur Nutzung von Computern deutlich skeptischer als die Stadträte selbst. Deshalb hat es sich bewährt, über die Stadträte eine Kommune für Cuparla zu interessieren.

Wichtigstes Kriterium ist die echte Bereitschaft der Stadträte. Über ihn sollte auch der Zugang erfolgen (Platz 10). Ab Platz 2 folgen drei Faktoren, die die Verwaltung betreffen (Projektleitung beim Oberbürgermeister, Datenbereitstellung und Ressourcenbereitstellung). Die nachfolgenden Kriterien betreffen das Anreizsystem für die Stadträte (Leistungsorientierung bei der Ausstattung. Ein Cuparla-Projekt muß die Kommune Geld kosten, Anreizstrukturen zur Nutzung schaffen, Wettbewerb auf allen Ebenen als Einführungsstrategie). Der einzige technische Faktor sind verbindliche Standards für Hard- und Software an siebter Stelle. Die Einschätzung der kritischen Erfolgsfaktoren unterscheidet sich überraschend deutlich zwischen den Implementierern

¹⁴⁰ Dieses Problem stellt sich natürlich nur bei einer Pilotierung; sonst ist es eine Selbstverständlichkeit.

¹⁴¹ "Wirtschaftlich" im Sinne der erweiterten Wirtschaftlichkeit [Reichwald et al. 1996].

und ihrem Unterstützungspersonal auf der einen Seite und den Stadträten auf der anderen Seite. Auf die Einschätzung der Stadträte geht das nächste Unterkapitel ein.

6.3.3 Bewertung der Einführung

Bei der Einführung der Telekooperation für den Gemeinderat hat das Projektteam Cuparla eine Reihe von Ansätzen erprobt: Sie reichen von der Schulung, dem Coaching, der organisatorischen Unterstützung der Fraktion und der Verwaltung bis zur Bereitstellung und Wartung der Technik. Was hat die Stadträte letztendlich zur Nutzung motiviert? Was sehen die Stadträte als wichtige Faktoren einer Einführungsstrategie? Zum Abschluß interessierte uns im Detail, wie die Schulungsmaßnahmen und der Benutzerservice aufgebaut sein sollte.

6.3.3.1 Motivation zur Nutzung

Die Stadträte wurden gefragt: "Was hat Sie dazu motiviert, damit zu beginnen Cuparla zu nutzen?" Dieser Fragenblock wurde von 54 bis 56 Stadträten ausgefüllt; ein Nichtnutzer verzichtete auf das Ausfüllen, da er bisher auch noch kein Notebook erhalten hatte. Die Bewertung "1" steht jeweils für "sehr unwichtig" und "9" für "sehr wichtig".

Der wichtigste Motivationsfaktor ist die Unterstützung durch die Projektmitarbeiter Cuparla. Sie wurde im Schnitt mit 7,4 bewertet (vgl. Abbildung 161). Damit ist das aktive Voranbringen der Nutzung der wesentliche Faktor. Dies ist tendenziell weitgehend unabhängig davon, wie sehr die Stadträte die Technologie nutzen (vgl. Abbildung 162).

Die Bedeutung von aktiven Implementierern wird auch durch die Bewertung der Bedeutung von Schulung deutlich: Schulungen werden mit 7,1 als zweitwichtigster Faktor betrachtet. Auch hier ist die Bewertung weitgehend unabhängig davon, wie häufig die Stadträte die Technologie nutzen (Abbildung 162). Wenn man beachtet, daß in der Gruppe der Vielnutzer ein EDV-Autodidakt ist, der die Bedeutung von Schulungen sehr niedrig (2) angesetzt hat, dann wird klar, daß die Schulung auch von den Vielnutzern als zentral angesetzt wird. Auch die Initiative durch das Projektteam Cuparla, welches das Thema nicht im Alltagsgeschäft untergehen ließ, erhält mit 7,1 (dritthöchste Bewertung) eine annähernd so hohe Bewertung. Damit läßt sich zumindest für das Pilotprojekt Cuparla festhalten: Die aktiven Implementierer spielen eine zentrale Rolle für die Motivation aller Stadträte zur Nutzung.

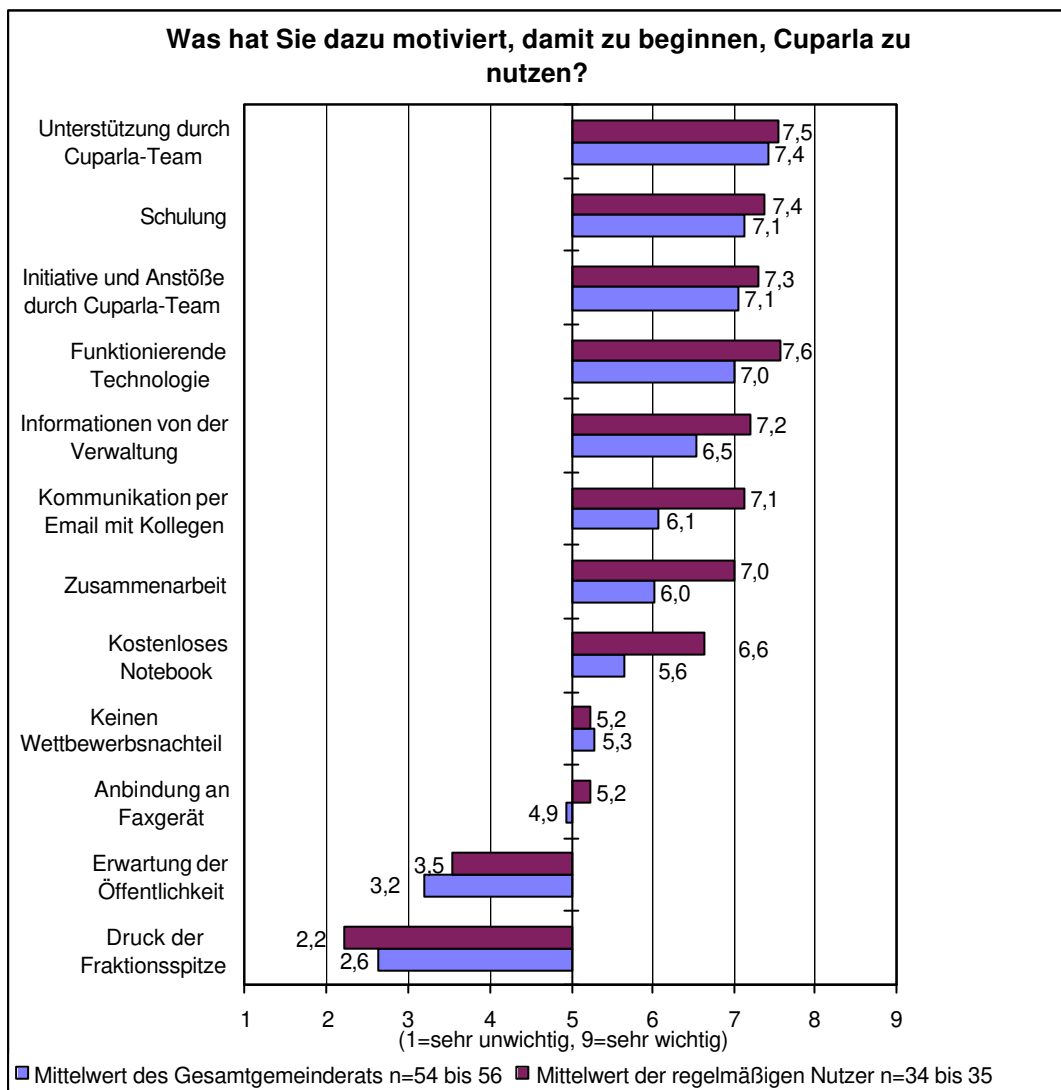


Abbildung 161: Was hat Sie dazu motiviert, damit zu beginnen, Cuparla zu nutzen?

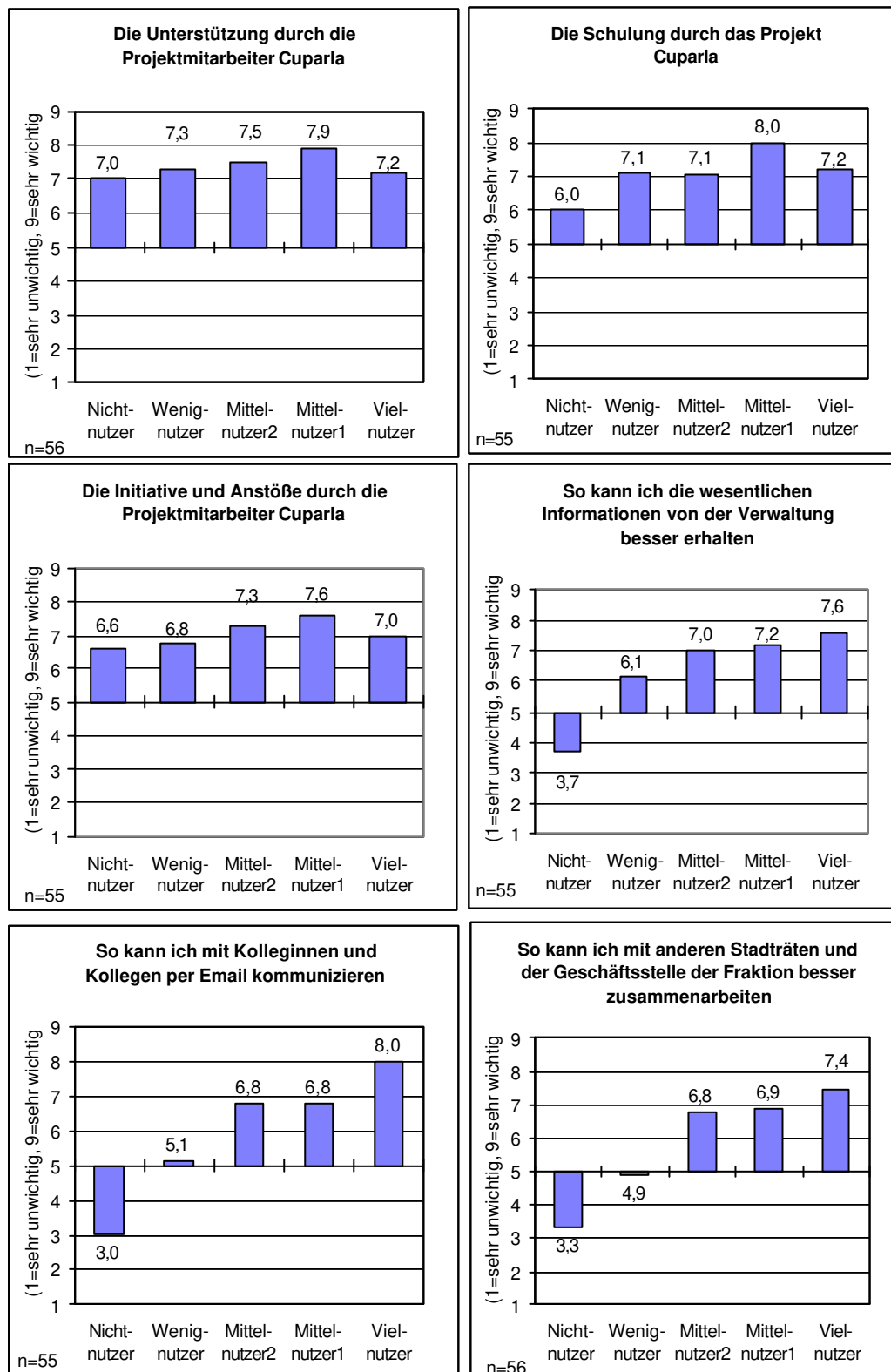


Abbildung 162: Motivation – Detailanalyse I

ERGEBNIS: Die Stadträte werden durch die Implementierer am stärksten zur Nutzung motiviert.

Im positiven Mittelfeld der Motivationsrangreihe stehen die objektiven Nutzungsmöglichkeiten 'Information aus der Verwaltung' (6,5), 'Kommunikation mit anderen Stadträten' (6,1) und die 'Zusammenarbeit mit Stadträten und Geschäftsstelle' (6,0). Bei der Bewertung der Nutzungsmöglichkeiten als Motivationsfaktor polarisieren sich die Bewertungen nach Nutzungsklassen (vgl. Abbildung 162, unteren 3 Diagramme).

Für die Vielnutzer sind Information (7,6), Kommunikation (8,0) und Kooperation (7,4) noch wichtigere Motivationsfaktoren für den Beginn der Arbeit mit Cuparla, als es die Aktivitäten der Implementierer waren. Auch für die Mittelnutzer (Mittel 1 und Mittel 2) haben die Potentiale der Telekooperationsumgebung noch sehr hohe Bedeutung (Bewertungen um 7,0). Für die Wenig- und Nichtnutzer aber haben sie eine relativ geringe Bedeutung. Dies gilt gleichermaßen für Information, Kommunikation und Kooperation mit der Ausnahme, daß die Wenig- und Nichtnutzer am ehesten durch die bereitgestellten Informationen dazu motiviert werden können, Cuparla zu nutzen. Kommunikationspotentiale und Kooperationspotentiale waren für die Motivation nur weniger als mittelmäßig wichtig. Damit ist die Bedeutung der Implementierer relativ umso höher, je weniger die Stadträte die Telekooperationstechnologie nutzen. Wenn die Stadträte die Technologie mehr nutzen, werden sie durch die Vorteile bei der Arbeit überzeugt.

ERGEBNIS: Die Nutzungsmöglichkeiten und damit der Nutzen sind für alle Stadträte eine bedeutende Motivation zum Nutzungsbeginn; für die Vielnutzer sogar die wichtigste.

Der wichtigste technische Faktor für die Akzeptanz ist, daß die Technologie funktionieren muß. Hinter der vierthöchsten Bewertung mit 7,0 stehen sicher auch die Erfahrungen mit der anfangs nicht so gut funktionierenden Technik. Für die Vielnutzer (8,1) und die Mittelnutzer1 (7,8) gehört die funktionierende Technologie zu den sehr wichtigen Motivationsfaktoren. Auch für die Mittelnutzer2 (7,1) und die Wenignutzer (6,8) ist sie noch wichtig, für die Nichtnutzer nur mittelwichtig. Es ist insgesamt nur ein mittelwichtiger Motivationsfaktor, daß die Notebooks kostenlos sind ($5,6 \pm 2,6$) und daß es eine Schnittstelle zum Fax gibt ($4,9 \pm 2,8$). Hier zeigen aber eine hohe Standardabweichungen, daß die Meinungen hier verschieden sind; für einen Teil der Stadträte ist beides wichtig: Bei der Anbindung an das Faxgerät sind es die häufigen Nutzer, bei dem kostenlosen Notebook die regelmäßigen Nutzer (vgl. Abbildung 163, oberen drei Diagramme).

Einführung und Nutzung der Telekooperation im Gemeinderat

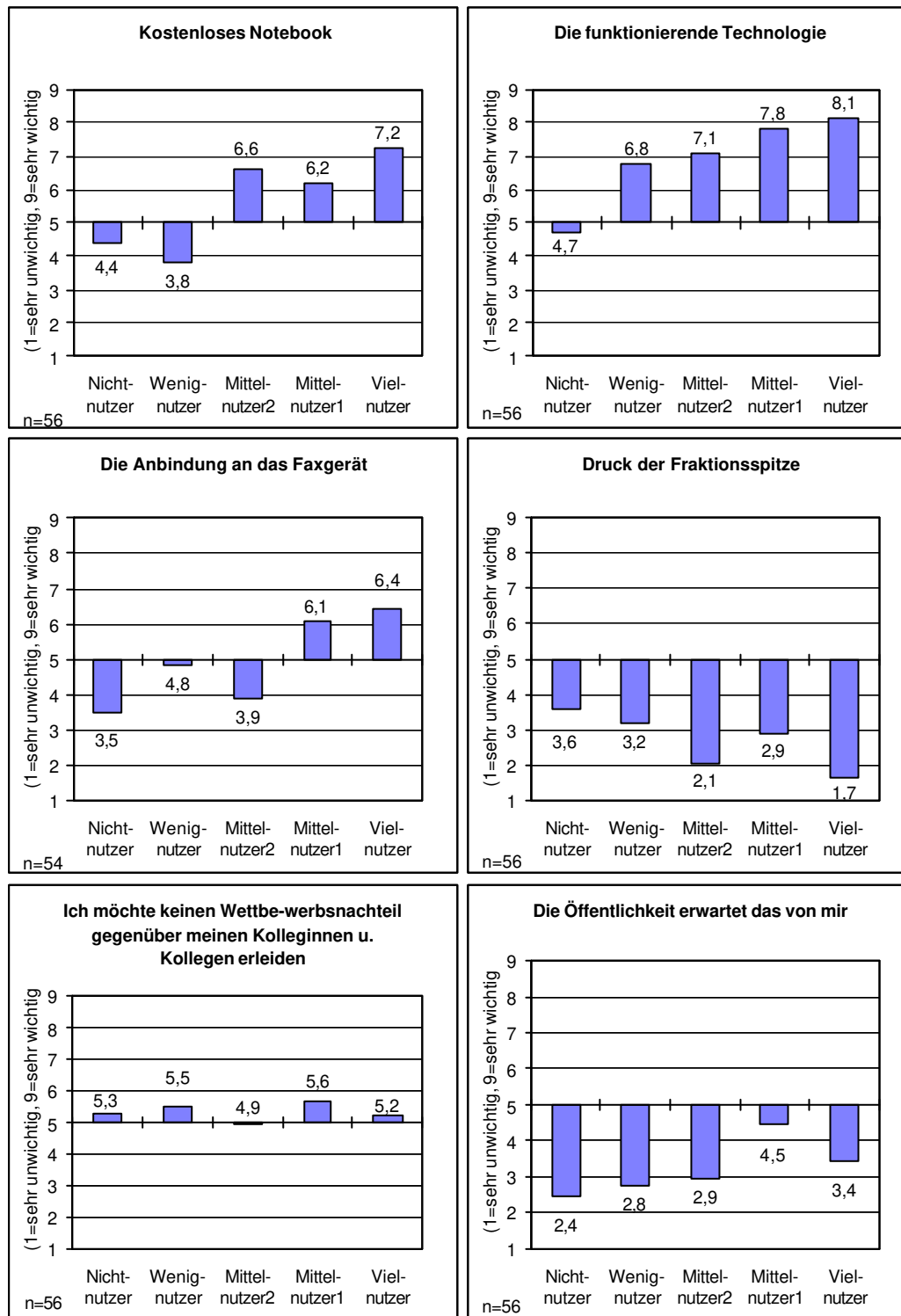


Abbildung 163: Motivation – Detailanalyse II

ERGEBNIS: Je mehr die Stadträte Cuparla nutzen, desto wichtiger werden technologische Motivationsfaktoren.

Überraschend wenig lassen sich die Stadträte durch Externe zur Nutzung bewegen. Weder die Erwartungen der Öffentlichkeit (3,2) noch der Druck durch die Fraktionsspitze (2,6) führen nach den Angaben der Stadträte zu einer größeren Nutzung. Einen Druck der Fraktionsspitze spüren am ehesten noch die Nichtnutzer (3,6) und Wenignutzer (3,2) (vgl. Abbildung 163 unteren drei Diagramme).

Bei den regelmäßigen Nutzern wird der Druck als unwichtig oder sehr unwichtig empfunden. Bei den Erwartungen durch die Öffentlichkeit sieht es gerade anders herum aus: Durch sie sehen sich die Mittelnutzer1 (4,5) und die Vielnutzer (3,4) noch mehr motiviert als die Mittelnutzer2 (2,9), die Wenignutzer (2,8) und die Nichtnutzer (2,4). Am ehesten motiviert noch der Wettbewerb unter den Stadträten mit einer insgesamt mittelhohen Bewertung (5,3) und nur sehr geringen Unterschieden zwischen den Benutzergruppen. Diese relativ niedrige Bewertung widerspricht den Beobachtungen des Projektteams Cuparla, zumindest was den Druck durch die Fraktionsspitze angeht. Da die Stadträte gleichzeitig bei einer Einführung von Cuparla die Überzeugung der Fraktionsspitze als recht wichtig bewerten (6,8, vgl. Abbildung 164), nehmen Sie die Beeinflussung durch die Fraktionsspitze wohl anders wahr, als als Druck. Auch der Wettbewerb unter den Stadträten und zwischen den Fraktionen wurde von den Implementierern zu den zehn kritischen Erfolgsfaktoren für eine Einführung gezählt (vgl. Abschnitt 6.3.2.5) und damit höher bewertet als durch die Stadträte.

ERGEBNIS: Nur der interne Wettbewerb wird als leichter Motivationsfaktor für die Nutzung genannt; der Druck der Fraktionsspitze und die Erwartungen der Öffentlichkeit spielen keine große Rolle.

6.3.3.2 Einführungsstrategien

In einem eigenen Fragenblock wurden die Stadträte danach befragt, was sie als wichtige Bestandteile einer Einführungsstrategie betrachten. "Stellen Sie sich vor, ein Vertreter oder eine Vertreterin der Stadt Frankfurt bittet Sie um Tips, wie Cuparla in Frankfurt eingeführt werden sollte. Für wie entscheidend halten Sie die folgenden Strategien für eine erfolgreiche Einführung in Frankfurt?" war die Frage an die Stadträte (vgl. Abbildung 164). Diesen Frageblock beantworteten meist 56, aber mindestens 54 Stadträte. Die Skalierung geht von 1=ohne große Bedeutung für den Erfolg bis 9=entscheidend für den Erfolg. Damit gibt es im Unterschied zu dem vorangegangenen Fragenblock keine neutrale Bewertung, sondern die 5 weist schon auf eine mittlere Bedeutung der Strategie hin.

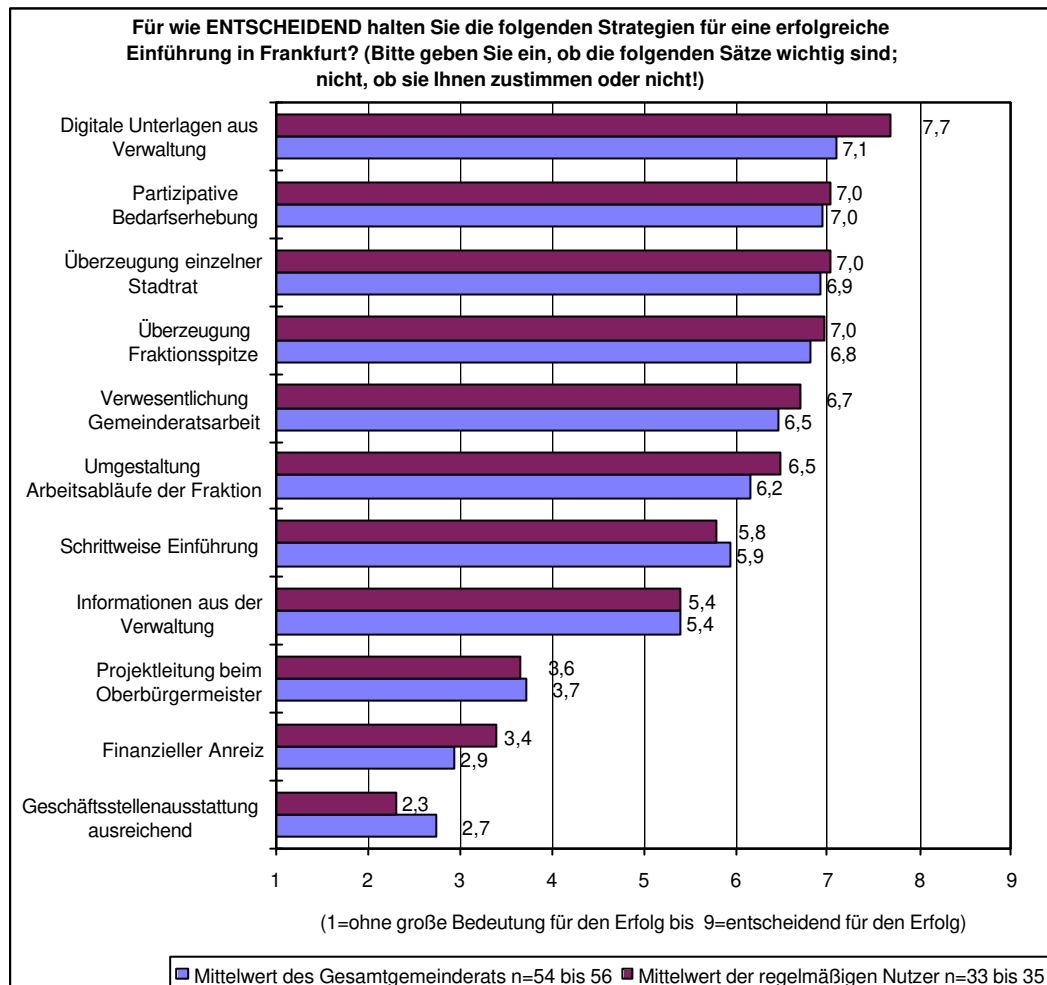


Abbildung 164: Bewertung der Komponenten einer Einführungsstrategie

Die größte Bedeutung für eine erfolgreiche Einführung liegt darin, daß die geeigneten Voraussetzungen geschaffen werden: Dabei ist die digitale Bereitstellung von Unterlagen in der Verwaltung am wichtigsten: Die Aussage "Die Verwaltung muß alle wichtigen Unterlagen digital zur Verfügung stellen" wurde mit 7,1 bewertet. Dies deckt sich mit den Aussagen der Stadträte zu Projektbeginn (vgl. Kapitel 4.6) und während des Projekts. Die regelmäßigen Nutzer halten sie sogar für entscheidend für den Erfolg einer Einführung (7,7). Weiterhin ist es ziemlich entscheidend, daß auf den Bedarf der Stadträte eingegangen wird: Die Bedarfserhebung sollte partizipativ sein, d.h. in Zusammenarbeit mit den Stadträten erfolgen (7,0)¹⁴². "Der einzelne Stadtrat muß durch geeignete Maßnahmen davon überzeugt werden, daß es ihm mehr bringt als es ihn Zeit kostet" (6,9) und "die Fraktionsspitzen müssen von dem Nutzen überzeugt werden und aktiv mitarbeiten" (6,8) sind wichtige Faktoren für den Erfolg der Einführung.

¹⁴² Die Aussage lautete: "Der spezifisch Unterstützungsbedarf muß in Zusammenarbeit mit den Gemeinderäten ermittelt werden."

ERGEBNIS: Die digitale Bereitstellung von Unterlagen aus der Verwaltung, eine partizipative Vorgehensweise und die Überzeugung des einzelnen Stadtrats und der Fraktionsspitze sind die wichtigsten Voraussetzungen für eine Einführung.

Die Stadträte sehen auch eine größere Bedeutung der organisatorischen Maßnahmen: "Gleichzeitig mit der Einführung von Cuparla sollte die Verwesentlichung der Gemeinderatsarbeit vorangebracht werden" (6,5) und "Gleichzeitig mit der Einführung von Cuparla sollten die Arbeitsabläufe in der Fraktion umgestaltet werden" (6,2). Die prinzipielle Strittigkeit der Verwesentlichung der Gemeinderatsarbeit zeigt sich in der hohen Standardabweichung von 2,5 zu dieser Frage. Die relativ hohe Bedeutung einer Verwesentlichung steht in einem bemerkenswerten Gegensatz zu dem (in der gleichen Erhebung geäußerten!) Wunsch des Gemeinderats, mehr Zeit für die Bürgerkontakte und weniger für die strategischen Belange der Kommune zu verwenden. Einer Projektleitung durch das Oberbürgermeisterbüro wird aber nur eine relativ geringe Bedeutung zugemessen. Die Aussage "Die Projektleitung in der Verwaltung sollte dem Oberbürgermeister direkt unterstellt sein" wurde mit 3,7 bewertet. Dies steht in einem deutlichen Gegensatz zu Aussagen aus der Verwaltung und den Beobachtungen des Projektteams Cuparla. Hier wurde die direkte Unterstellung der Projektleitung unter den Oberbürgermeister als entscheidendes Mittel angesehen, um die notwendigen Anpassungsvorgänge in der Verwaltung voranzubringen (vgl. Kapitel 4.2). Zwar halten es die Stadträte für sehr wichtig, daß die Verwaltung die notwendigen Daten digital bereitstellt, aber sehen hier den Oberbürgermeister nicht in der Pflicht.

ERGEBNIS: Bei der Einführung sollte die Fraktionsarbeit reorganisiert und die Verwesentlichung der Gemeinderatsarbeit vorangebracht werden.

Die Stadträte fanden es von mittlerer Bedeutung, daß Stadträte zunächst lernen sollten, Informationsrecherchen durchzuführen, dann die Kommunikation über E-Mail und zuletzt die gemeinsame Erstellung von Dokumenten¹⁴³ (5,9) und daß zuerst die Verwaltung Informationen zur Verfügung stellen sollte, dann die Geschäftsstellen Informationen bereitstellen sollten und zuletzt die Stadträte mit Notebooks ausgestattet werden sollten (5,4)¹⁴⁴. Einen finanziellen Anreiz für die Stadträte in Form einer

¹⁴³ Die Aussage lautete: "Die Stadträte sollten zunächst lernen, Informationsrecherchen durchzuführen, dann die Kommunikation über E-Mail und zuletzt die gemeinsame Erstellung von Dokumenten."

¹⁴⁴ Die Aussage lautete: "Zuerst sollte die Verwaltung Informationen zur Verfügung stellen, dann sollten die Geschäftsstellen Informationen bereitstellen und zuletzt sollten die Stadträte mit Notebooks ausgestattet werden."

Pauschale für jeden Tag, an dem repliziert wurde, fanden sie als wenig wichtig¹⁴⁵ (2,9). Die meisten Stadträte bewerteten diesen Punkt sogar mit '1'.

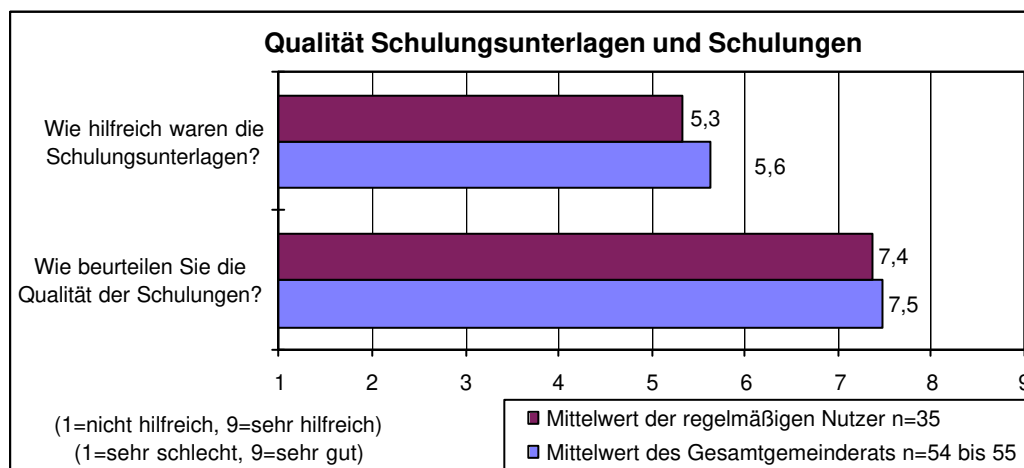
ERGEBNIS: Einen finanziellen Anreiz zur Nutzung lehnen die Stadträte ab.

Am niedrigsten wurde bewertet, daß es entscheidend sei, nur die Geschäftsstellen auszustatten (2,7)¹⁴⁶. Hier bewerteten fast nur Stadträte, die in den Geschäftsstellen tätig sind und Wenig/Nichtnutzer den Punkt mit über 5. So ist liegt die Gesamtbewertung aller Nichtnutzer bei 4,8, die Bewertung der anderen Gruppen aber unter 2,4.

Damit wurde klar: Die überwiegende Mehrheit der Stadträte wollen Cuparla persönlich haben. Dies wurde auch aus den abgegebenen Kommentaren zu der Frage deutlich.

6.3.3.3 Schulungen und Benutzerservice

Schulungen haben die Stadträte dazu motiviert, mit der Cuparla-Nutzung zu beginnen. Dabei waren die Stadträte von der Qualität der gebotenen Schulungen alles in allem sehr angetan (Bewertung von 7,5 auf einer Skala von 1 = sehr schlecht bis 9 = sehr gut, vgl. Abbildung 165). Die Schulungsunterlagen waren hingegen nur mittelmäßig hilfreich (Bewertung von 5,6 auf einer Skala von 1 = nicht hilfreich bis 9 = sehr hilfreich).



¹⁴⁵ Die Aussage lautete: "Den einzelnen Stadträten sollte ein finanzieller Anreiz zur Nutzung gegeben werden (z.B. 5 DM Repliziergeld pro Tag, an dem repliziert wird), um die Nutzung schnell vorwärts zu bringen."

¹⁴⁶ Die Aussage lautete: "Es reicht, nur die Geschäftsstellen auszustatten."

Abbildung 165: Beurteilung Schulungen

Hier wurde beklagt, daß die Unterlagen zu umfangreich und nicht auf die Arbeit der Stadträte zugeschnitten seien. Einige Stadträte gaben auch an, daß sie sich die Unterlagen noch nie so richtig angeschaut hätten. Da immer wieder in den offenen Kommentaren Punkte bemängelt wurden, die in den Unterlagen vorhanden waren, dürfte letztendlich der Umfang der Unterlagen sowie das Leseverhalten von durch Informationen überfluteten Stadträten das Problem sein. Hier haben nur kurze, an den Arbeitsgängen orientierte Unterlagen zum Durchlesen, Checklisten sowie gutstrukturierte Nachschlagewerke eine Chance.

ERGEBNIS: Die Schulungen in Cuparla waren gut bis sehr gut.

Die konkreten Präferenzen werden auch an den Antworten der Stadträte auf die Frage "Welche Einführungsmaßnahmen haben Ihnen besonders geholfen?" deutlich. Hier bewerteten die Stadträte verschiedene Alternativen auf einer Skala von 1= hat überhaupt nicht geholfen bis 9= hat sehr geholfen (vgl. Abbildung 166).

Am hilfreichsten waren die Einzeleinweisungen mit einer Bewertung von 7,2. Gemeint sind hier wohl auch Veranstaltungen in Gruppen mit bis zu 3 Personen. Diese Schulungstypen sind auch ab Herbst 1997 zum Standard geworden; echte Einzeleinweisungen genoß nur eine kleine Minderheit der Stadträte. Auch die Beratung durch den Benutzerservice wird mit 6,6 recht hoch bewertet. Das Gruppentraining - also die Schulung in Gruppen von 4-10 Personen wird nur noch als mittelhilfreich bewertet. Diese Gruppentrainings waren bis zur Sommerpause die Regel. Die Kollegen waren nur mittelmäßig hilfreich (4,7) und die gemeinsamen Aktivitäten mit Kollegen waren ebenfalls nicht so sehr hilfreich (4,7)¹⁴⁷. Die gemeinsamen Aktivitäten sehen aber die regelmäßigen Nutzer (5,3) als etwas hilfreicher an als die Gesamtheit der Stadträte. Von den Unterlagen waren noch am ehesten die schriftlichen Selbstlernunterlagen hilfreich (4,7) und nur weniger als mittelmäßig hilfreich die elektronische Infothek (4,1). Hier ist aber zu berücksichtigen, daß die elektronische Infothek von dem Projektteam Cuparla ab Sommer 1997 auch nicht weiter gepflegt wurde, weil sie keine Akzeptanz fand. Am vergleichsweise wenigsten hilfreich war die durch den Benutzerservice bereitgestellte wöchentliche Cuparla-Infothek im Rathaus ($3,9 \pm 2,7$). Hier steht jede Woche ein Mitarbeiter bereit, um alle Probleme mit dem Notebook zu lösen. Diese Infothek wurde aber nur von einer Minderheit der Stadträte in Anspruch genommen. Diese Minderheit bewertet die Infothek aber deutlich besser, wie an der recht großen Standardabweichung erkennbar ist. Generell wurde bevorzugt, die Probleme mit dem Notebook über die Geschäftsstellen lösen zu lassen. Deshalb wird sogar der "wöchentliche Rundgang des Projektteams durch die Geschäftsstellen" mit 4,4 noch

¹⁴⁷ Die Aussage lautete: "Gemeinsame Cuparla-Aktivitäten mit Kollegen (z.B. Vorbereitung einer Haushaltssitzung)".

höher bewertet als die Cuparla-Infothek, obwohl dieser Rundgang eigentlich nur für die Mitarbeiter der Geschäftsstelle gedacht ist.

ERGEBNIS: Die individuelle Betreuung von Einzelpersonen und Kleingruppen helfen den Stadträten am meisten. Digitale Unterlagen oder Papierunterlagen sind aus Zeitmangel nur weniger hilfreich.

Die Motivation zu einer ersten Nutzung, die Bewertung von Einführungsmaßnahmen und die Beurteilung von Schulungen weisen in eine Richtung: Für die Einführung von Telekooperation haben zumindest in einem Pilotprojekt die Implementierer eine sehr große Bedeutung. Gerade Stadträte bevorzugen den persönlichen Kontakt. Dies bestätigt das vorgestellte Konzept zur Schulung und zum individuellen Lernen und die aktive partizipative Vorgehensweise bei der organisatorischen Einführung. Im folgenden Kapitel wird nun untersucht, wie die Stadträte Cuparla für ihre Arbeit nutzen.

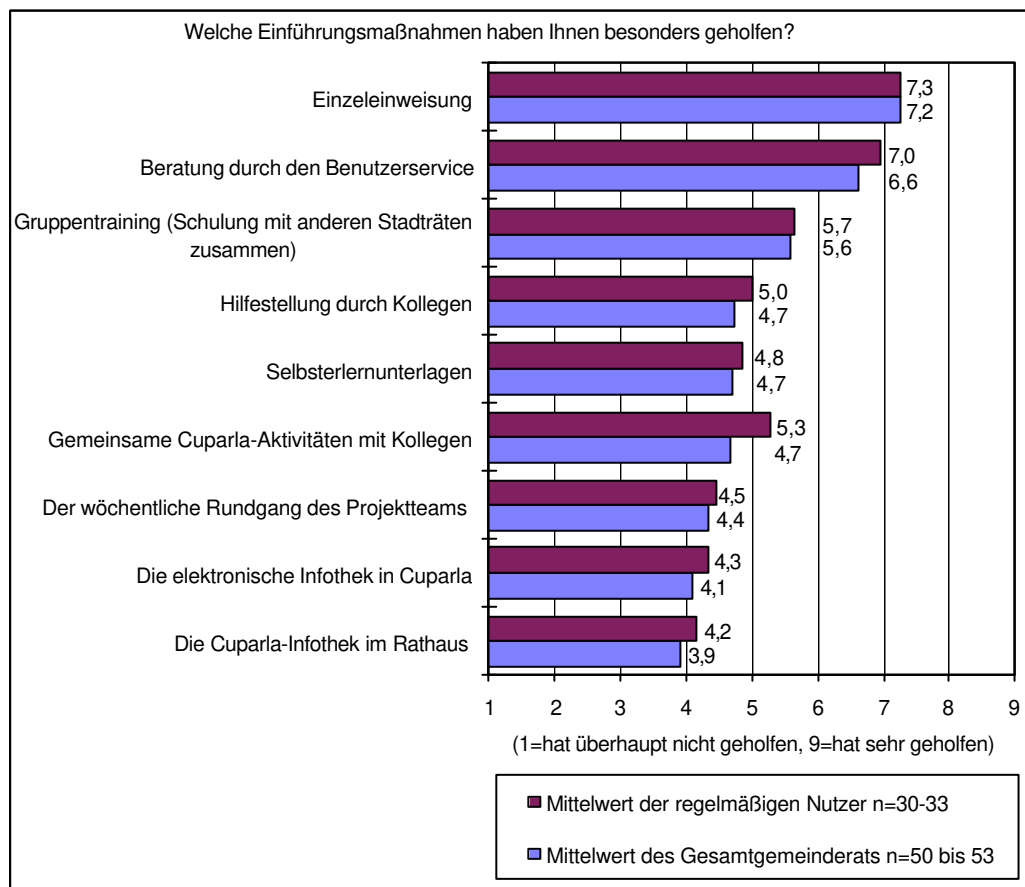


Abbildung 166: Bedeutung Schulungsmaßnahmen und Benutzerservice

6.4 Nutzung der Telekooperation

In diesem Kapitel wird die Nutzung anhand des Stadiums, das sie nach ca. fünfmonatiger Einführungs- und Gewöhnungsphase im Februar - März 1998 erreicht hatte, charakterisiert. Die Datengrundlage der Grafiken bezieht sich - wenn nicht anders angegeben - auf den Zeitraum vom 28.01. - 31.03.1998 (neun Wochen).

In der Nutzung des Systems kann unterschieden werden zwischen Information, Kommunikation und kooperativem Arbeiten (vgl. Kapitel 1.1). Eine Auswertung gemäß dieser Aufgliederung erfolgt durch die Zuordnung einzelner Datenbankaktivitäten zu den genannten Arbeitsformen. Da das tatsächliche Lesen von Dokumenten nicht direkt erfaßt werden kann, dient zur Quantifizierung der Informationsnutzung die Replikationshäufigkeit. Diese ist ein indirektes Maß dafür, wie häufig ein Stadtrat neue Informationen abrufen möchte (vgl. Unterkapitel 3.7.3).

Der Anteil der Kommunikation läßt sich direkt aus dem schreibenden Zugriff auf die E-Mail-Datenbanken ableiten. Die kooperative Arbeit innerhalb der Gesamtfraktion spiegelt sich in der aktiven Arbeit der Stadträte im Fraktionszimmer (schreibender Zugriff auf die Fraktionsdatenbank) wieder. Die daraus gewonnenen Werte geben jedoch nur einen Teil der kooperativen Arbeit wieder, da viel der gemeinschaftlichen Arbeit an Dokumenten ebenfalls über E-Mail abgewickelt wird. Eine Alternative dazu bietet zwar das Arbeitsgruppenzimmer, in dem kleine, selbst definierte Gruppen zusammenarbeiten können. Dies wurde in die Bewertung jedoch nicht mit einbezogen, da es in den Schulungen noch nicht intensiv genug eingeführt wurde, um eine dem Bedarf adäquate Nutzung aufweisen zu können.

Im ersten Unterkapitel wird die Nutzungsintensität auf Stadtratsebene dargestellt. Den Einstieg bieten Rahmendaten der Nutzung auf der Basis der Selbsteinschätzung durch die Stadträte: An wieviel Tagen haben sie mit dem Notebook gearbeitet etc. Die folgenden Analysen beziehen sich dann alle auf die Auswertungen der Serverprotokolle. Eine Aufgliederung der Nutzungsdaten nach Wochentagen und Tageszeiten gibt Aufschluß über die Bedeutung der durch Cuparla gewonnenen zeitlichen Flexibilität für die verschiedenen Nutzergruppen. Dann wird auf die Entwicklung der Nutzung während der Einführung eingegangen.

Im zweiten Unterkapitel wird die Nutzung in den Fraktionen analysiert. Dabei werden teilweise überraschende Unterschiede in den Nutzungsintensitäten und den Nutzungskulturen der Fraktionen sichtbar. In die Interpretation fließen auch Erkenntnisse aus Interviews mit Stadträten und aus Schulungen sowie Beobachtungen während der Einführung ein. Auch die Entwicklung der Nutzung in den einzelnen Fraktionen verlief unterschiedlich. Sie wird für die Zeit von April bzw. Juni 1997 - März 1998 nach Datenbanken und Fraktionen gegliedert dargestellt und diskutiert.

Das dritte Unterkapitel stellt in seinem ersten Abschnitt die Erwartungen der Stadträte an die weitere Nutzung von Cuparla vor. Zum Abschluß des Kapitels wird eine Nutzungsvision für einen Stadtrat im nächsten Jahrtausend vorgestellt.

6.4.1 Nutzung durch die Stadträte

Die Nutzung durch die Stadträte läßt sich statisch und dynamisch untersuchen. Dieses Unterkapitel beginnt mit der statischen Analyse. Zu Beginn werden Rahmendaten der Nutzung aus der Befragung der Stadträte vorgestellt: Wie viele Stunden nutzten Sie in der vorangegangenen Woche den Computer? Welche Funktionen haben sie genutzt?... Ab dem zweiten Abschnitt basieren die Analysen nicht mehr auf Selbsteinschätzungen der Stadträte, sondern auf den protokollierten Nutzungsdaten¹⁴⁸: Aus ihnen lassen sich die Nutzungsintensität (zweiter Abschnitt) und die Arbeitszeiten ablesen. Die Analyse der Nutzungsentwicklung über die Zeit beginnt mit einer kurzen Rekapitulation der Eckdaten der Nutzungsentwicklung (vierter Abschnitt). Dann wird die summarische Nutzungsentwicklung (fünfter Abschnitt) und zum Abschluß die Nutzungsentwicklung für die verschiedenen Datenbanken (sechster Abschnitt) analysiert.

6.4.1.1 Nutzungsintensität

Um E-Mail, Terminkalender und Informationsangebote im Fraktionszimmer sinnvoll nutzen zu können, muß gewährleistet sein, daß alle Partner genügend häufig replizieren und die aktuellen Informationen abrufen. Ein Minimum von einer Replikation pro Woche und Stadtrat wird angesetzt, damit die Kommunikation innerhalb einer Fraktion über Cuparla verläßlich funktioniert. Über den Zeitraum von neun Wochen (Anfang Februar bis Ende März) wurde gemessen, an wie vielen Tagen jeder Stadtrat seinen Rechner mindestens ein Mal repliziert hat. Hierzu wurden folgende Kategorien definiert:

¹⁴⁸ Die Nutzung von verschiedenen Datenbanken kann durch die Messung von Benutzeraktivitäten und Logdateien nur bedingt erfaßt werden, da nur Serverzugriffe gemessen werden, nicht aber die lokale Nutzung ohne Serverkontakt.

Nutzerklasse	Nutzerverhalten
Vielnutzer	Replikation an mindestens 50% der Tage
Mittelnutzer1	Replikation mindestens 2x die Woche
Mittelnutzer2	Replikation mindestens 1x die Woche
Wenignutzer	Weniger als acht Replikationen innerhalb von neun Wochen
Nichtnutzer	Maximal eine Replikation innerhalb von neun Wochen

Abbildung 167: Einteilung der Stadträte in Nutzerklassen

Neun von 57 Stadträten (über 15%) replizierten an mehr als der Hälfte der Tage im Untersuchungszeitraum. Weitere elf Stadträte riefen mindestens zweimal in der Woche neue Information ab. Knapp über ein Drittel der aktiven Stadträte können demnach als verlässliche E-Mail-Partner angesehen werden. Zu der Gruppe, die ihren Rechner im Mittel einmal in der Woche aktiviert, gehören 15 Stadträte. 14 Stadträte replizieren weniger als acht Mal innerhalb von neun Wochen. Um Information in der Verwaltung zu recherchieren mag dies ausreichen, ein ernsthafter E-Mail-Kontakt ist mit diesen Nutzern jedoch nicht möglich. Ebenso wenig kann erwartet werden, daß sie Nachrichten und Dokumente, die im Fraktionszimmer abgelegt sind, rechtzeitig zur Kenntnis nehmen. Weitere acht Stadträte replizierten ihre Rechner einmal- oder kein Mal. Es kann angenommen werden, daß in dieser Gruppe im beobachteten Zeitraum keine aktive Gemeinderatsarbeit über Cuparla betrieben wurde.

Für die Analyse ist es zweckmäßig, mit Zwischensummen zu arbeiten und Gruppen entsprechend zu bezeichnen (vgl. Abbildung 168).

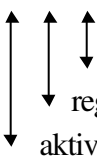
Nutzungsgruppe	Anzahl	Prozent	Summierte Gruppe	Prozent
Vielnutzer	9	15,8		
Mittelnutzer1	11	19,3		35,1
Mittelnutzer2	15	26,3		61,4
Wenignutzer	14	24,6		86,0
Nichtnutzer	8	14,0		
Summe	57	100,0		

Abbildung 168: Anzahl der Nutzer pro Gruppe

Vielnutzer und Mittelnutzer1 ergeben zusammen die Gruppe der häufigen Nutzer; häufige Nutzer und Mittelnutzer2 die regelmäßigen Nutzer; regelmäßige Nutzer und Wenignutzer die aktiven Nutzer.

¹⁴⁹ In Grafiken auch nur 'Nutzer' genannt.

6.4.1.2 Nutzungsdaten aus der Befragung der Gemeinderäte

Laut ihren Angaben aus der Endevaluation arbeiteten in der vorangegangenen Woche die Stadträte im Mittel $8,3 \pm 10,7$ Stunden am Rechner, $4,9 \pm 5,3$ Stunden davon für den Gemeinderat. Die Notebooknutzung für den Gemeinderat ist im Mittel der Nutzergruppen weitgehend proportional zum beruflichen/ privaten Arbeitseinsatz am Computer (vgl. Abbildung 169). Die Gruppe der Mittelnutzer2 gibt die gleiche Gemeinderatsarbeitszeit am Computer an wie die der Mittelnutzer1, verbringt jedoch privat/beruflich mehr Zeit am Computer.

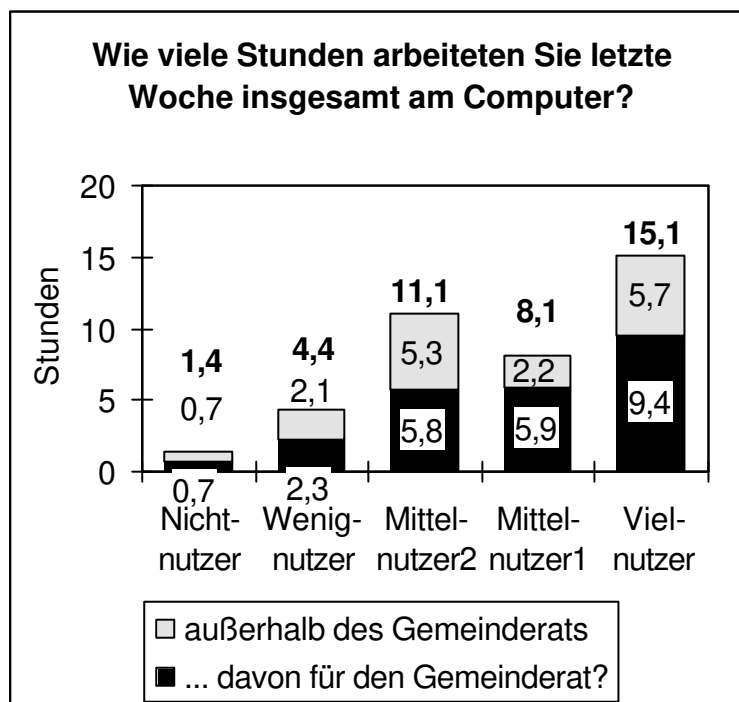


Abbildung 169: Wöchentliche Computernutzung durch die Stadträte

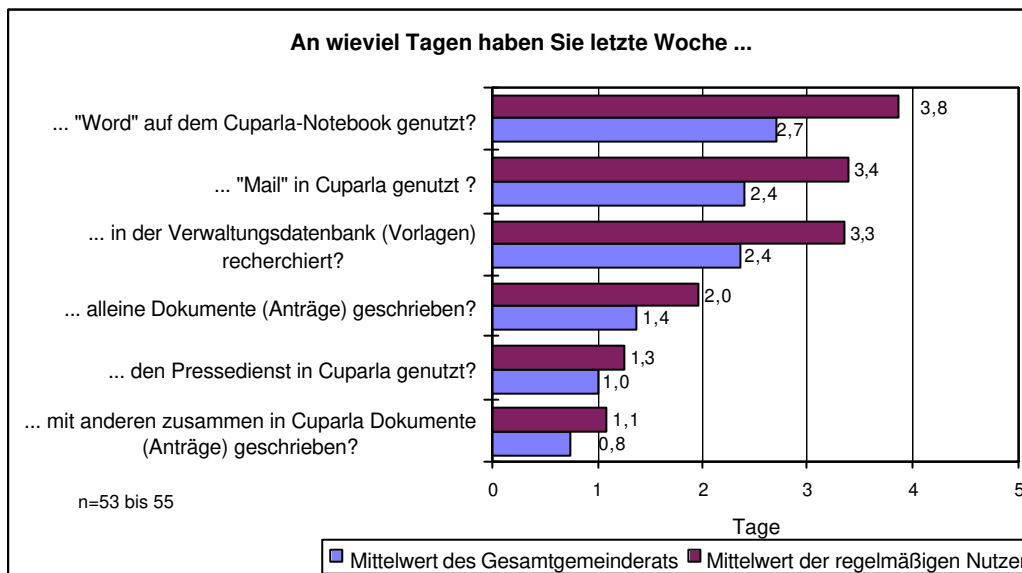
Da in der Woche vor der Evaluation keine Schulungen stattfanden, handelt es sich bei den genannten Werten nur um echte Nutzungszeiten für die Gemeinderatsarbeit. In der Nullmessung wurde erhoben, daß die Stadträte im Durchschnitt 9,8 Stunden pro Woche außerhalb von Sitzungen tätig sind (vgl. Unterkapitel 4.7.2)¹⁵⁰. Von dieser Zeit arbeiten die regelmäßigen Nutzer inzwischen zwei Drittel (6,8 Stunden) mit dem Computer. Die Vielnutzer scheinen die Vorbereitungszeit sogar fast vollständig am Computer zu verbringen (9,4 Stunden). Diese Werte lassen sich folgendermaßen interpretieren. Zum einen kann sich die Arbeitszeit für den Gemeinderat durch den

¹⁵⁰ Die Nutzung des Computers in Sitzungen ist per saldo noch zu vernachlässigen (vgl. Unterkapitel 6.5.4).

Computereinsatz insgesamt verlängert haben. Dies geben die Stadträte auch in der Endevaluation an (vgl. Unterkapitel 7.1.2). Es wird beispielsweise mehr recherchiert. Zum anderen können sich Aktivitäten, die vorher in Sitzungen erledigt wurden, aus den Sitzungen herausverlagert und damit die Arbeitszeit zu Hause verlängert haben. Insgesamt bleibt aber festzuhalten:

ERGEBNIS: Die Gemeinderatsarbeit außerhalb von Sitzungen wird von den regelmäßigen Nutzern zum überwiegenden Teil mit Cuparla erledigt.

Womit haben die Stadträte dabei gearbeitet? Abbildung 170 gibt einen Überblick über die Nutzungshäufigkeiten in einer Woche.



**Abbildung 170: Nutzung von Cuparla in einer Woche im März 1998
(Datengrundlage: Fragebögen zur Endevaluation)**

Vor der eigentlichen Auswertung ein paar Worte der Vorsicht: An 2,7 Tagen in der Woche gaben die Stadträte an, mit "Word" zu arbeiten, an jeweils 2,5 bzw. 2,6 Tagen nutzten sie E-Mail in Cuparla und recherchierten in der Verwaltungsdatenbank (vgl. Abbildung 170). Damit rechnen sich die Stadträte im Mittel der Gruppe der Mittelnutzer1 (Mindestens zwei Replikationen pro Woche) zu. Diese Angaben können mit den Replikationshäufigkeiten anhand von Abbildung 184 verglichen werden. Danach beträgt die mittlere Replikationshäufigkeit im März 8,1 Replikationen pro Stadtrat, dies ergibt einen Wochenwert von 1,9. Es kann durchaus angenommen werden, daß die Stadträte angesichts der bevorstehenden Evaluation in der Woche direkt davor ihre Rechner etwas häufiger benutzt haben. Dennoch scheinen die Selbsteinschätzungen in den Fragebögen als recht hoch.

Im folgenden werden die Nutzungsarten in Individualarbeit, Information, Kommunikation und Kooperation gruppiert und näher nach Nutzungsgruppen aufgeschlüsselt analysiert.

Individualarbeit: Die Individualarbeit läßt sich an der Nutzung von Word und an der Einzelarbeit an Dokumenten in der Cuparla-Software festmachen. Word wird von allen Stadträten im Schnitt an 2,7 Tagen, von den regelmäßigen Nutzern sogar an 3,8 Tagen in der Woche genutzt. Dabei war nur die Nutzung auf dem Cuparla-Notebook gefragt, nicht an anderen Computern (im Betrieb oder im Privatbereich). Die Nutzung von "Word" auf den Rechnern übertrifft leicht die beliebtesten Cuparla-Anwendungsfelder E-Mail und Recherche in der Verwaltungsdatenbank.

Offensichtlich werden die Rechner häufig ausschließlich für "Word" gestartet, ohne

daß Cuparla verwendet wird. Hier muß beachtet werden, daß nicht alle Stadträte "Word" nutzen. Viele waren schon zu Beginn des Projekts mit Word vertraut, zusätzlich wurden Schulungen angeboten, die Stadträte jedoch, die den Umgang mit dem Rechner neu erlernten, verzichteten zum Großteil auf eine Einführung in "Word". Die Nutzungsintensität der "Word"-Nutzer ist demnach entsprechend höher, als der Mittelwert erkennen läßt. Eine Aufgliederung der "Word"-Nutzer nach Nutzer-

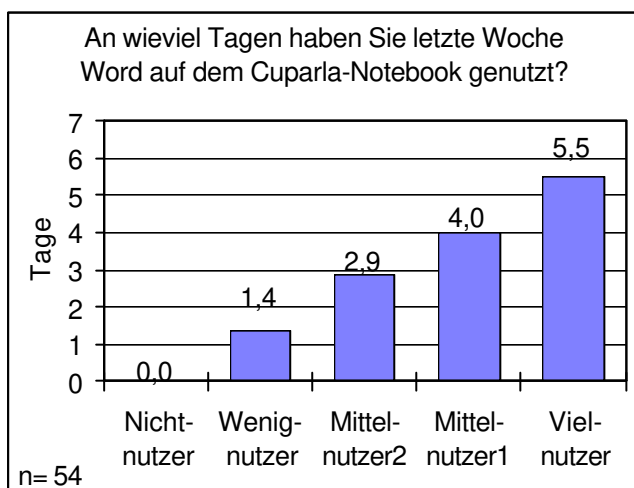


Abbildung 171: Wordnutzung, aufgeschlüsselt nach Benutzergruppen

klasse in Cuparla zeigt, daß die Intensität der "Word"- Nutzung mit der Intensität der Cuparla-Nutzung einhergeht (vgl. Abbildung 171). Dieser deutliche Zusammenhang läßt sich in beide Richtungen interpretieren: "Diejenigen, die Cuparla häufig nutzen, nutzen auch Word häufig" oder: "Diejenigen, die Word häufig nutzen, sind auch die regelmäßigen Cuparlanutzer".

Die Nutzung von Cuparla für Individualarbeiten innerhalb der Cuparla-Software ist geringer (vgl. Abbildung 172).

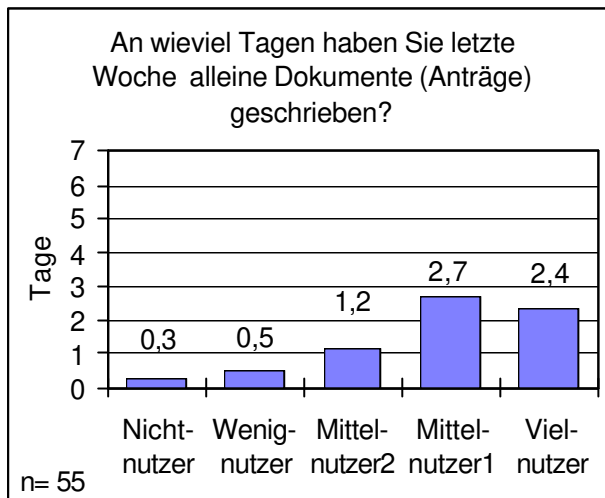


Abbildung 172: Einzelanträge nach Benutzergruppen

Mittelnutzer2 schreiben ungefähr einmal pro Woche allein ein Dokument und Mittelnutzer1 an 2,7 Tagen pro Woche. Die Gruppen scheinen genau dann zu replizieren, wenn sie auch ein Dokument geschrieben haben, denn die Schreibhäufigkeit deckt sich weitgehend mit der Replikationshäufigkeit. Vielnutzer geben an, auch nur an 2,4 Tagen der Woche ein Dokument zu schreiben, obwohl sie häufiger replizieren. Zu der Arbeit des Stadtrates

gehört es demnach, insgesamt an zwei bis drei Tagen pro Woche ein Dokument zu schreiben.

ERGEBNIS: Die Stadträte nutzen die Computerunterstützung zu einem bedeutenden Teil für die Individualarbeit.

Information: Die Rechercheintensität in der Verwaltung wird mit 2,4 Tagen in der Woche als gleich häufig eingestuft wie die E-Mailtätigkeit mit 2,4 Tagen. Die Recherchetätigkeit in der Verwaltungsdatenbank folgt weitgehend der generellen Nutzung.

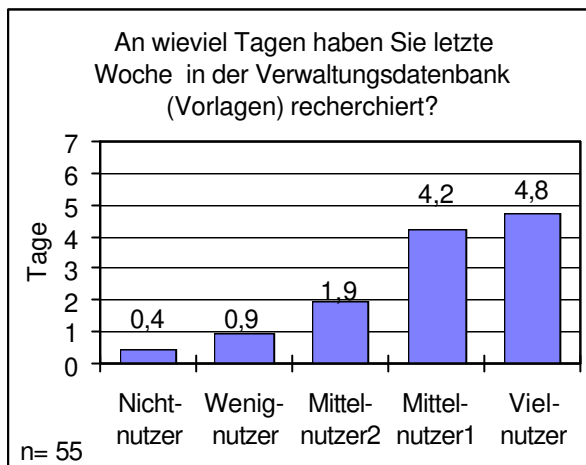


Abbildung 173: Nutzung der Verwaltungsdatenbank, aufgeschlüsselt nach Benutzergruppen

Ausnahme der Nichtnutzer - nicht von der Gesamtnutzungsintensität abhängig. Alle aktiven Nutzer recherchieren ein- bis zweimal die Woche in ihm.

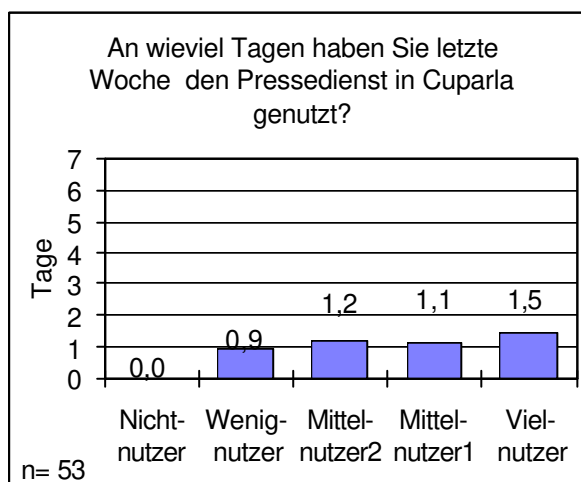


Abbildung 174: Nutzung des Pressedienstes, aufgeschlüsselt nach Benutzergruppen

Dies untermauert die These A1 zur kritischen Masse an Information (vgl. Unterkapitel 6.2.2).

Kommunikation: Die Stadträte geben an, E-Mail im Durchschnitt 2,4 mal pro Woche zu nutzen. An einer Aufschlüsselung der Nutzer wird deutlich, daß die Vielnutzer insbesondere Viel-E-Mailnutzer sind (vgl. Abbildung 175).

Die Mittelnutzer1 und die Vielnutzer recherchieren mehr als jeden zweiten Tag nach Informationen. Es ist dabei auffällig, daß die Mittelnutzer1 eine höhere Recherchefrequenz angeben, als sie mit dem Server replizieren. Dies ist möglich, weil die Daten lokal auf dem Notebook zur Verfügung stehen, kann aber auch in einer fehlerhaften Selbsteinschätzung begründet sein.

Die Nutzung des Pressedienstes dagegen ist mit 1,3 Tagen in der Woche deutlich geringer. Die Nutzungsintensität der des Pressedienstes ist - mit

Der Pressedienst wird vornehmlich von Mitgliedern der CDU und der SPD genutzt. Zusatzinformationen wie der Pressedienst sind für einige Stadträte wichtig, haben aber insgesamt bei weitem nicht den Stellenwert wie die Beschlußunterlagen aus der Verwaltung.

ERGEBNIS: In der Verwaltung wird regelmäßig nach Vorlagen (und Protokollen) recherchiert, von den häufigen Nutzern sogar beinahe täglich.

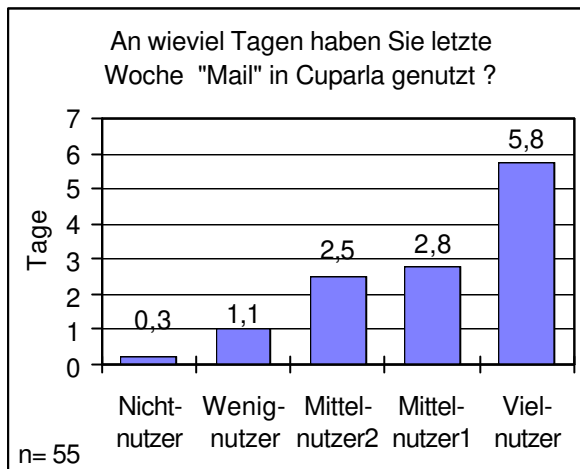


Abbildung 175: Nutzung der E-Mail-datenbank, aufgeschlüsselt nach Benutzergruppen

Vielnutzer lesen ihre E-Mail beinahe täglich. Auch die Mittelnutzer1 und Mittelnutzer2 geben an, an zwei bis drei Tagen pro Woche ihre E-Mail zu lesen. Für die Mittelnutzer1 stimmt das ungefähr mit den durchschnittlichen Replikationsdaten überein, für die Mittelnutzer2 (ein bis zwei Replikationen pro Woche) nicht. Hier müssen die Befragten entweder in der betreffenden Woche besonders viel E-Mail genutzt haben, oder sie haben mehr ihren Anspruch an sich genannt als ihre reale Nutzung.

ERGEBNIS: Kommunikation ist ein wichtiger Anreiz zur täglichen Nutzung; sie wird von den regelmäßigen Nutzern mehrmals in der Woche genutzt.

Kooperation: Eine typische Kooperationstätigkeit ist das gemeinsame Verfassen von Anträgen. Nur knapp ein Mal in der Woche (0,8) werden im Durchschnitt gemeinsam Dokumente geschrieben. Hier werden nur die Vielnutzer (2,1) und die Mittelnutzer1 (1,3) und wenige Mittelnutzer2 (Bewertung im Mittel 0,4) aktiv (vgl. Abbildung 176).

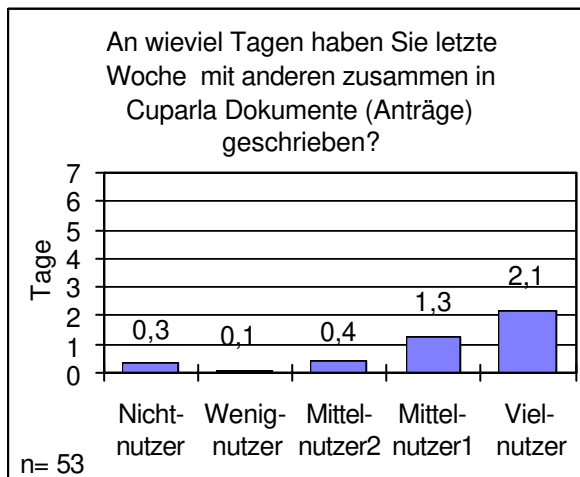


Abbildung 176: Nutzung zum gemeinsamen Verfassen von Dokumenten (Anträgen), aufgeschlüsselt nach Benutzergruppen

Da das gemeinsame Verfassen von Dokumenten die relativ komplexeste Aufgabe ist und auch das meiste Vertrauen erfordert, ist die beobachtete relativ geringe Nutzung nicht verwunderlich. Es sind Cliques innerhalb einer Fraktion, die gemeinsam Anträge erstellen.

ERGEBNIS: Die Kooperationsfunktionalitäten von Cuparla werden weniger häufig genutzt als die Informations- und Kommunikationsfunktionen. Eine regelmäßige Nutzung von Kooperationsfunktionalitäten ist nur bei den häufigen Nutzern zu beobachten.

Anreizsystem: Nach der Analyse der Nutzung interessiert zum Abschluß das Anreizsystem: Wie genau kennen die Stadträte die Nutzung unter den Kollegen? Hat diese beobachtete Nutzung einen Einfluß auf ihr Verhalten?

Die Einschätzung der Nutzung seitens der Fraktionskollegen lag im Mittel bei 63%.

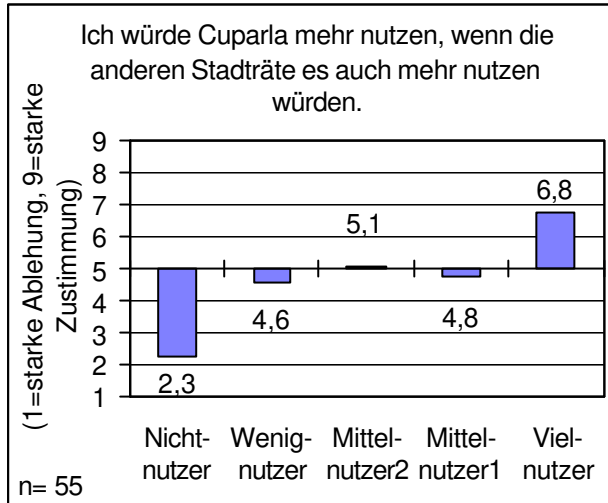


Abbildung 177: Nutzung in Abhängigkeit der Nutzung durch die Kollegen

Dies entspricht - berechnet anhand der Replikationshäufigkeiten - dem Anteil der Stadträte, die vier und mehr Replikationen im März aufweisen. Eine regelmäßige Nutzung wird von den Stadträten offensichtlich anerkannt, wenn die Replikationsfrequenz (und damit die E-Mailzuverlässigkeit) bei mindestens einer Replikation pro Woche liegt. Die Nicht-nutzer, die die Nutzungsintensität ihrer Kollegen nur über Gespräche erfahren oder errahnen können, schätzten die

Nutzung ihrer Kollegen mit 70% als hoch ein. Die niedrigste Einschätzung dagegen stammt von den Wenignutzern mit 54%, die offensichtlich von ihrem eigenen Nutzungsverhalten auf ihre Kollegen schließen. Ebenso kritisch betrachten die Vielnutzer mit einem Schätzwert von 55% ihre Kollegen. Ausgerechnet die Vielnutzer geben an, sie würden Cuparla noch häufiger nutzen, wenn dies auch ihre Kollegen täten (vgl. Abbildung 177). Eine Bewertung der These der Nutzungsintensivierung in Abhängigkeit der Kollegen von $4,8 \pm 2,1$ auf einer Skala von 1 (starke Ablehnung) bis 9 (starke Zustimmung) läßt einen Wunsch nach verbesserter Kommunikation und Kooperation deutlich werden. Unter Berücksichtigung der Nutzergruppen ergibt sich ein noch differenzierteres Bild: Die Vielnutzer arbeiten offensichtlich häufig zusammen (Kooperation), und würden dies auch gern noch verstärken, sind jedoch von der Nutzungsfrequenz ihrer Kollegen frustriert. Die Wenig- und Mittelnutzer scheinen von der Nutzungsintensität ihrer Kollegen nur mittelmäßig beeinflussbar. Entweder sind sie wenig darauf angewiesen, da sie vorwiegend recherchieren und im E-Mailkontakt zu ihren Geschäftsstellen stehen, oder sie sind mit der Nutzungshäufigkeit ihrer Kollegen weitgehend zufrieden, da sie im Mittel der ihren entspricht. Die Nichtnutzer richten ihre Nutzungsintensität fast überhaupt nicht an der ihrer Kollegen aus. Eine schwache Nutzung aus der Frustration heraus, daß die Kommunikation nicht funktioniert, entfällt also als Grund der geringen Nutzung.

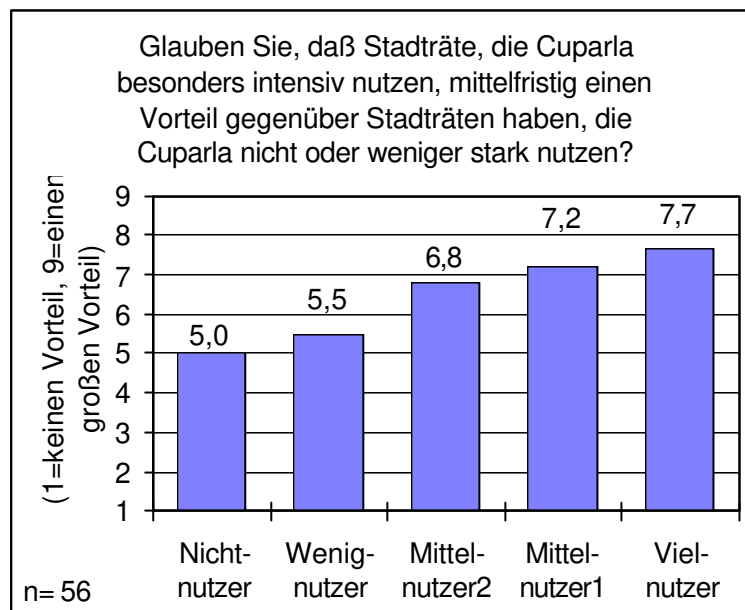


Abbildung 178: Einschätzung des Vorteils durch Nutzung

Andererseits stehen die Stadträte unter einem gewissen Erfolgs- und Leistungsdruck, dem sie nach eigener Einschätzung mit der Nutzung von Cuparla erfolgreicher begegnen. Auf die Frage, ob die intensive Nutzung von Cuparla mittelfristig einen Vorteil gegenüber Kollegen erbringt, wurde der Vorteil auf einer Skala von 1 bis 9 mit $6,4 \pm 1,9$ bewertet. Wie die Meinung, für den Fall einer Mehrnutzung durch Kollegen die eigene Nutzung zu intensivieren, wird der erwartete Vorteil desto deutlicher artikuliert, je stärker die eigene Nutzung ist (vgl. Abbildung 177, Abbildung 178). Die Mehrnutzung in Anpassung an eine Mehrnutzung durch die Kollegen kann also teilweise auch dem Wunsch entsprechen, in der Stadtratsarbeit nicht hinter die Kollegen abzufallen.

ERGEBNIS: Die Stadträte beobachten und kennen den Nutzungsstand unter den Kollegen sehr genau. Sie erwarten einen Wettbewerbsvorteil der häufigeren Nutzer. Insbesondere die Vielnutzer machen die vermehrte eigene Nutzung von einer vermehrten Nutzung durch ihre Kollegen abhängig.

6.4.1.3 Arbeitszeiten

Wie verteilt sich die Arbeit mit Cuparla über die Woche? Wie sieht die Verteilung der Telekooperationsnutzung im Verlauf des Tages aus? Gibt es typische zeitliche Nutzungsmuster? Diese Fragen werden im folgenden behandelt. Die Auswertungen basieren auf den Replikationsereignissen. Diese sind deshalb ein akzeptables Maß für

die Nutzung, weil den Stadträten empfohlen wurde, zu Beginn und zum Abschluß ihrer Arbeit zu replizieren. Eine Replikation zu Beginn stellt sicher, daß mit dem neuesten Dokumentenbestand gearbeitet wird und eine Replikation zum Abschluß stellt sicher, daß die Arbeitsergebnisse den Kollegen auch zur Verfügung stehen.

Wochentage: Die Arbeitswoche eines Stadtrates gliedert sich durch seine Sitzungsverpflichtungen, bestehend aus Fraktions-, Ausschuß- und Gemeinderatssitzungen. Diese finden hauptsächlich donnerstags statt. Ein Großteil der Gemeinderatsarbeit dient der Vorbereitung dieser Sitzungen. Dementsprechend ist im Laufe der Woche bis Mittwoch ein Anstieg der Nutzungsintensität zu verzeichnen. Am Donnerstag ist die Nutzung bis zum Mittag ebenfalls sehr hoch und übersteigt die Werte des gleichen Zeitraums der Vortage. Der geringere Wert der Replikationshäufigkeiten am Donnerstag beruht auf der schwachen Nutzung in den Abendstunden (vgl. Abbildung 182).

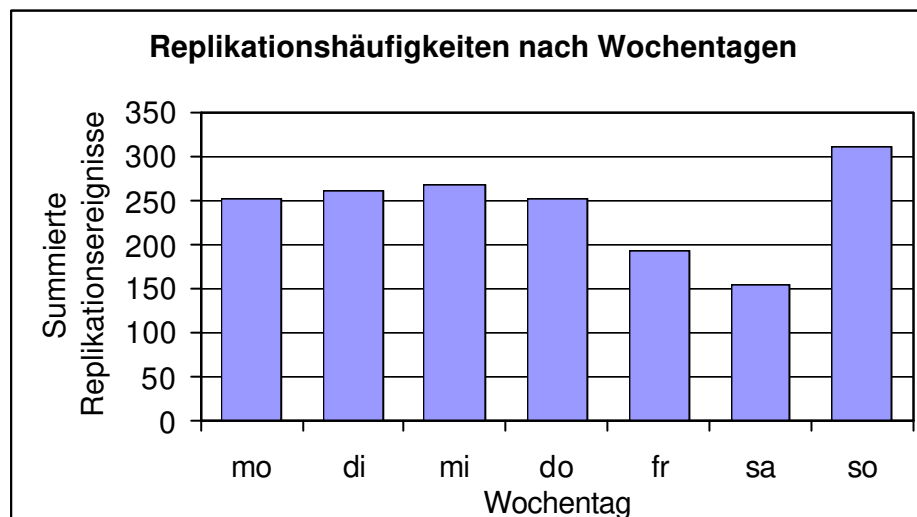


Abbildung 179: Replikationshäufigkeit der Stadträte, aufgegliedert nach Wochentagen (Datengrundlage: Logdateien)

Der mit Abstand niedrigste Nutzungswert wird am Samstag verzeichnet. Im Vergleich zu den übrigen sechs Tagen (im Mittel 257 Replikationen) beträgt der Samstagswert mit 155 Replikationen nur 60% der übrigen Tageswerte. Am Sonntag ist in Vorbereitung auf die nächste Woche der höchste Wert in der Nutzung zu verzeichnen. Insgesamt fallen knapp 27,5% der Replikationen (467 von 1698) auf Wochenenden.

Nutzung der einzelnen Datenbanken im Wochenverlauf: Montags bis mittwochs entwickeln sich die schreibenden Datenbankzugriffe weitgehend parallel zur Replikationshäufigkeit. Die Nutzung der E-Mail überwiegt deutlich vor der Nutzung des Fraktionszimmers, diese überwiegt wiederum vor der des persönlichen Arbeitszimmers. Am Donnerstag ist ein deutlicher Rückgang der E-Mailaktivität zu verzeichnen, an diesem Tag sehen sich die Stadträte in der Regel während der

Sitzungen und eine Koordination über E-Mail erübrigt sich in vielen Fällen. Zum Wochenende hin nimmt die Arbeit im Fraktionszimmer, die weitgehend eine Zusammenarbeit mit der Fraktionsgeschäftsstelle (Eintragungen in Termin- und Aufgabenlisten, Abgabe von Dokumenten an die Geschäftsstellen zur weiteren Überarbeitung....) darstellt, ab. Die Arbeit im persönlichen Arbeitszimmer ist im Wochenverlauf als weitgehend konstant zu betrachten. Am Wochenende wird, relativ zur Replikationshäufigkeit, die E-Mail intensiv genutzt. Sie stellt eine geeignete Möglichkeit dar, Kollegen zu kontaktieren, ohne am Wochenende deren Privatsphäre durch ein Telefonat zu verletzen. Replikationen zur reinen Informationsrecherche sind - zumindest für regelmäßige Nutzer am Sonntag wenig sinnvoll, da seit Freitag keine neue Information aus der Verwaltung eingestellt wurden.

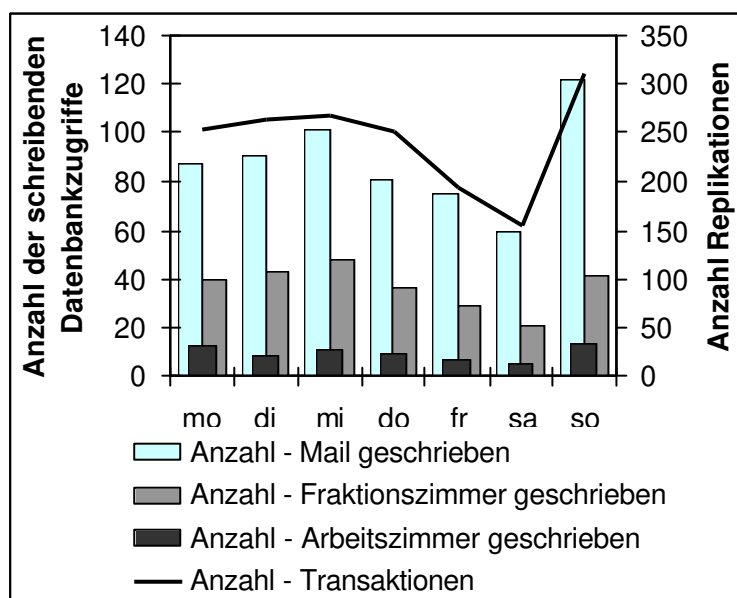


Abbildung 180: Replikationshäufigkeit der Stadträte, aufgegliedert nach Wochentagen und der Häufigkeit des schreibenden Datenbankzugriffs (Datengrundlage: Logdateien)

ERGEBNIS: Die Nutzung der Telekooperation richtet sich nach dem Wochenarbeitszyklus des Stadtrats. Ein Nutzungsschwerpunkt ist am Sonntag.

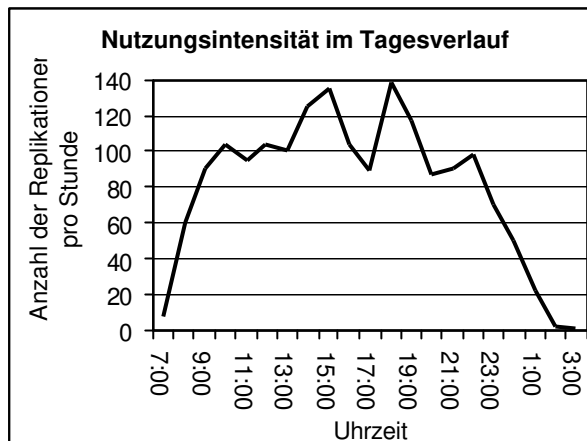
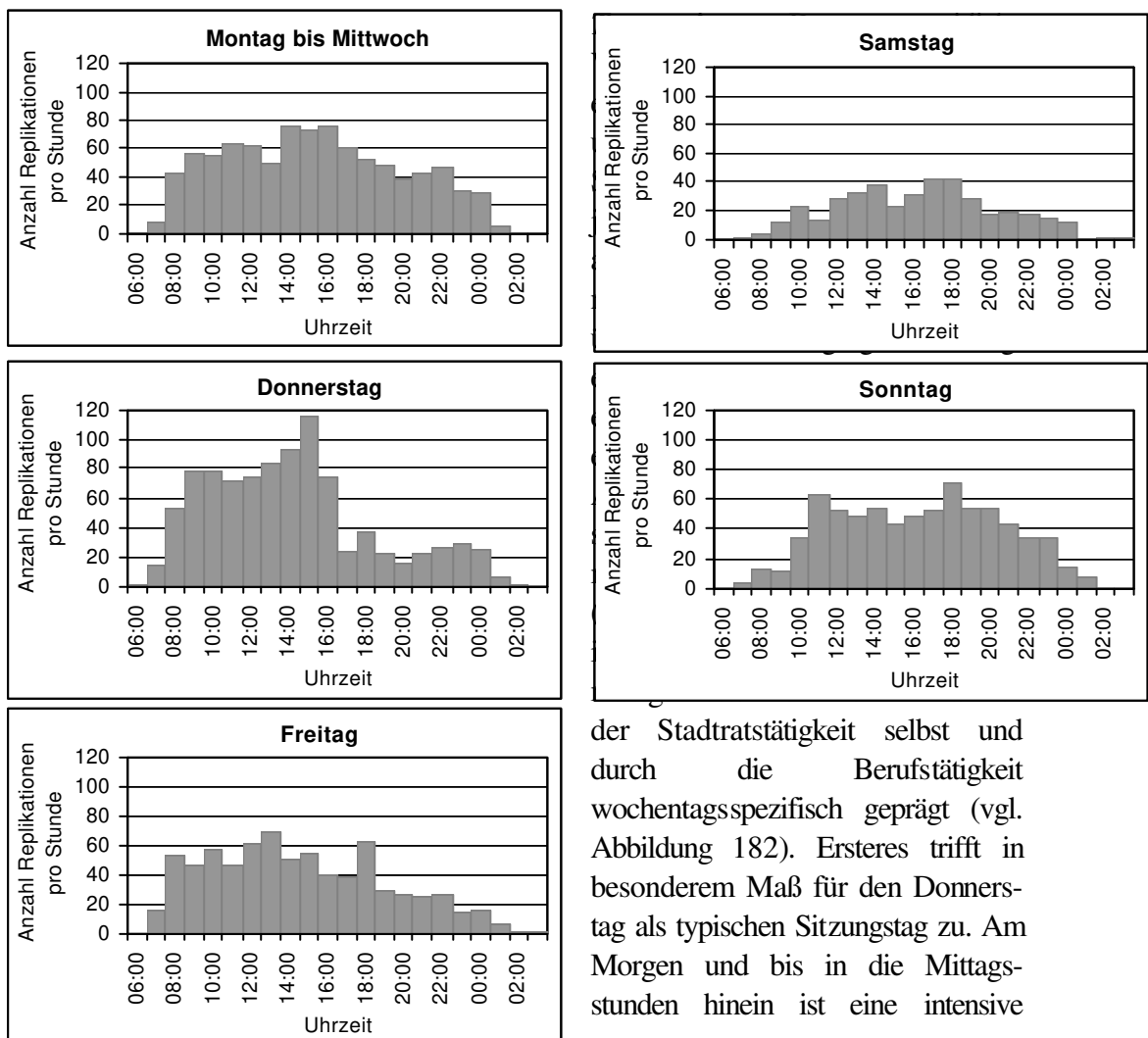


Abbildung 181: Replikationshäufigkeit der Stadträte, aufgliedert nach Uhrzeit (Datengrundlage: Logdateien)



der Stadtratstätigkeit selbst und durch die Berufstätigkeit wochentagsspezifisch geprägt (vgl. Abbildung 182). Ersteres trifft in besonderem Maß für den Donnerstag als typischen Sitzungstag zu. Am Morgen und bis in die Mittagsstunden hinein ist eine intensive

Nutzung zu verzeichnen, die mit Beginn der Gemeinderatssitzung um 16 Uhr schlagartig nachläßt. Nach der Sitzung wird die Arbeit am Abend nicht mehr in dem Maß aufgenommen, wie dies montags bis mittwochs der Fall ist.

Am Wochenende steigt die Nutzung morgens erst nach 10 Uhr. Nach einer deutlichen Mittagspause zwischen 15 und 16 Uhr an beiden Tagen steigt die Nutzung am frühen Abend wieder an. Während die Nutzung am Samstagabend gering bleibt, steigt sie am Sonntagabend auf ein Niveau an, das mit dem unter der Woche durchaus vergleichbar ist.

Abbildung 182: Replikationshäufigkeit der Stadträte, aufgegliedert nach Uhrzeit und Wochentag¹⁵¹ (Datengrundlage: Logdateien der gesamten Projektzeit¹⁵²) **ERGEBNIS:** Cuparla wird von 9 Uhr morgens bis 23 Uhr abends intensiv genutzt.

¹⁵¹ Die Nutzungskurven der Tage Montag bis Mittwoch sind sich so ähnlich, daß sie der besseren Übersichtlichkeit wegen zusammengefaßt und gemittelt wurden.

¹⁵² Zur Darstellung dieser Aufgliederung reicht die Datengrundlage der Monate Februar und März 1998 nicht aus.

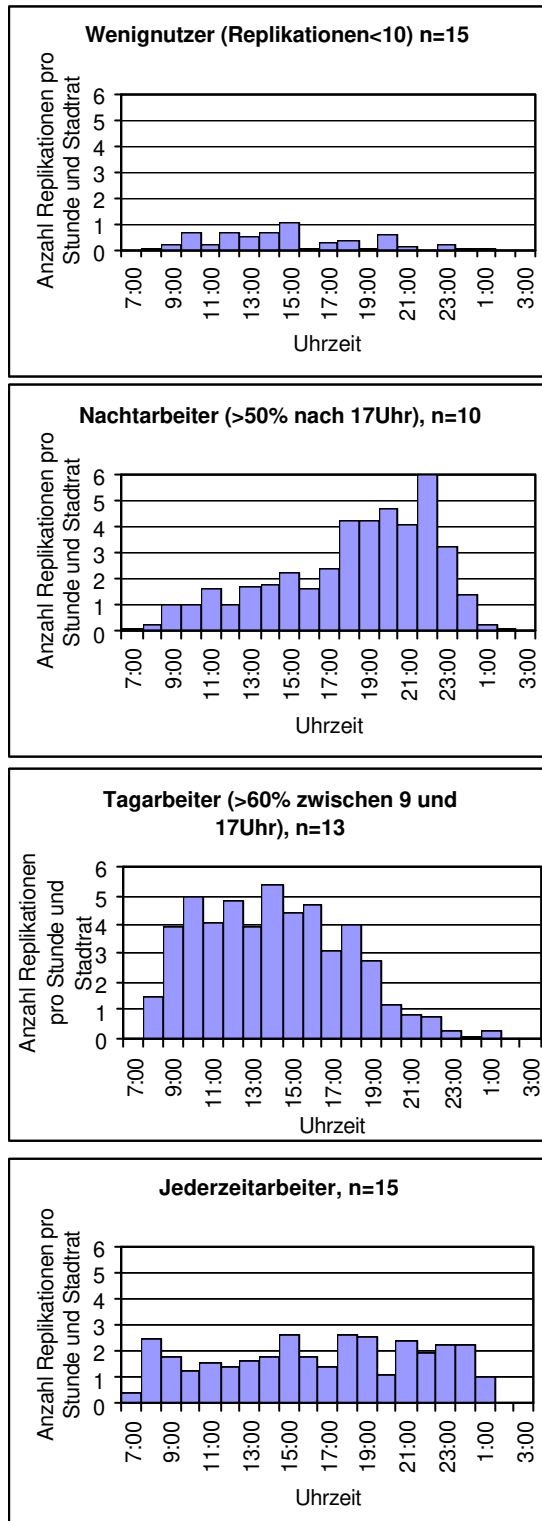


Abbildung 183: Nutzungstypen nach Zeit, ermittelt aufgrund der Benutzeraktivität in E-Mail-, Fraktions- und Arbeitszimmerdatenbanken

Nutzungstypen: Entsprechend der präferierten Arbeitszeiten wurden die Stadträte in vier Nutzungstypen eingeteilt (Abbildung 183). Gut ein Viertel der Stadträte zeigt eine über den gesamten Tag verteilte Nutzungsintensität, die erst nach 24 Uhr deutlich nachläßt. Ein weiteres Viertel der Stadträte nutzt Cuparla intensiv fast ausschließlich während der üblichen Büroarbeitszeiten. Diesem arbeitstagsorientierten Nutzungsmuster sind - unter dem Vorbehalt der geringen Datenmenge pro Stadtrat - auch die 15 Wenignutzer zuzuordnen. Zehn Stadträte nutzen das System zu über 50% nach 17 Uhr mit einem Maximum um 23 Uhr. Die Nutzungsintensität der nach tageszeitlicher Aktivität gebildeten Gruppen weicht - mit Ausnahme der Wenignutzer - unwesentlich voneinander ab. Die durchschnittliche Datenbankzugriffshäufigkeit je Stadtrat innerhalb von neun Wochen lag für die Abend-/Nachtarbeiter bei 43 Zugriffen, für die Jederzeitnutzer bei 35 Zugriffen und für die reinen Tagarbeiter bei 51 Zugriffen.

Sowohl die Jederzeitnutzer als auch die ausgesprochenen Abend- und Nachtarbeiter profitieren offensichtlich von der zeitlichen Flexibilität, die ihnen Cuparla bietet. Die Bereitstellung von Informationen rund um die Uhr unabhängig von den Büroarbeitszeiten der Geschäftsstellen oder der Verwaltung vereinfacht die Arbeit sowohl in den Abendstunden als auch am Wochenende. Eine Abschätzung, inwieweit dieses Angebot von den Stadträten wahrgenommen wird, basierend

auf den Replikationsereignissen (Datengrundlage: Logdateien) zeigt, daß 62% der Replikationen außerhalb der üblichen Büroarbeitszeiten zwischen 8 und 17 Uhr stattfanden. 27,5% davon entfallen auf das Wochenende, 34,5% auf die Abende unter der Woche.

ERGEBNIS: Fast zwei Drittel der Nutzung findet außerhalb der üblichen Bürozeiten statt. Nur ein Drittel der regelmäßigen Nutzer nutzt Cuparla hauptsächlich tagsüber.

6.4.1.4 Eckdaten der Nutzungsentwicklung

Anfang Februar 1997 waren 17 Pilotanwender aus fünf Fraktionen mit Rechnern ausgestattet. In den folgenden Monaten wurden weitere Stadträte ausgestattet. Im Mai 1997 erging an alle Stadträte das Angebot, in Verbindung mit der Teilnahme an einer eintägigen Schulung einen Rechner ausgeliefert zu bekommen. Im Verlauf der Monate Mai und Juni wurden nahezu alle Stadträte ausgestattet, lediglich die Vertreter der Republikaner konnten sich auf keinen Schulungstermin einigen und wurden erst nach der Sommerpause in den Gebrauch der Rechner eingewiesen (zu den Details der Ausstattung vgl. Unterkapitel 3.7.2). Parallel zu den Schulungen der Stadträte fanden in den Monaten April bis Juni Einweisungen der Geschäftsstellen statt.

Nach der Sommerpause wurden Auffrischungsschulungen angeboten. Im Oktober und November wurde die Fraktion der SPD durch computerunterstützte Sitzungen in ihren Haushaltsberatungen unterstützt. Ab November wurde die Nutzung des Systems in der CDU durch den stellvertretenden Fraktionsvorsitzenden dahingehend forciert, daß Termine nur noch über Cuparla bekanntgegeben und koordiniert werden sollten. Im Zuge dieser Nutzungsoffensive wurde in der Fraktion der CDU die Kalendernutzung eingeführt.

6.4.1.5 Die individuelle Nutzungsentwicklung

Basierend auf der Einteilung in Nutzerklassen anhand der Anzahl der Replikationstage / Monat (vgl. Abbildung 167) können die Stadträte in jedem Monat einer Nutzerklasse zugeordnet werden. Daraus läßt sich eine individuelle Nutzungsentwicklung darstellen (Abbildung 184). Hierzu wird der Zeitraum von September 1997 bis März 1998 betrachtet, da nach der Sommerpause der erste Schulungsblock abgeschlossen war und eine weitgehend komplette Informationsversorgung über Cuparla sichergestellt werden konnte, so daß ein ernsthaftes Arbeiten mit dem System möglich war. Nach einer durchschnittlichen Einführungszeit von drei bis vier Monaten war das Nutzungsverhalten von 22 Stadträten auf verschiedenem Niveau derart stabilisiert, daß es in den

dargestellten sieben Monaten konstant blieb. Der Anteil der Vielnutzer¹⁵³ bildete mit neun Stadträten die größte Gruppe der stabilen Nutzer. Dies ist dahingehend bemerkenswert, daß die Vielnutzer anteilmäßig über die gesamte Zeit deutlich unter 20% blieben (vgl. Abbildung 185). Weitere zwölf Stadträte (Stadtrat 46 - 57) zeigen ein schwankendes Nutzungsverhalten, ohne daß Trends oder ereignisbezogene Nutzungsschwankungen ausgemacht werden können.

Fünf Stadträte (Stadtrat 23 - 27) nutzen Cuparla zunehmend und nur bei einem einzigen Stadtrat¹⁵⁴ (Stadtrat 45) sinkt die Nutzung im Beobachtungszeitraum. Während die sinkende Nutzung von Stadtrat 45 auf ein schwindendes Interesse an der gesamten Gemeinderatsarbeit zurückzuführen ist, sind für die Nutzungssteigerung der Stadträte 23 - 27 individuell verschiedene Gründe aufzuführen: Stadtrat 23 ist Mitglied einer Clique, die Cuparla, speziell die E-Mail-Funktion, intensiv nutzen. Dadurch wurde die Nutzung für ihn zunehmend wichtig, insbesondere, als die Gruppe auf die Idee kam, die Ergebnisse ihrer Skatrunden über Cuparla zu verwalten. Diese Form der Nutzungsaneignung ist als 'unbeabsichtigte Folge' im Sinne der Strukturationstheorie nach Giddens [1988] zu verstehen. Stadtrat 24 nahm im November 1997 an einer Fernsehreportage über das Projekt Cuparla teil, was sein Interesse an Cuparla offensichtlich deutlich und anhaltend gesteigert hat. Stadtrat 25 wurde von einem Projektmitarbeiter im November individuell beraten, was ihm den Durchbruch in der Nutzung ermöglichte. Stadtrat 26 nimmt in der Fraktionsarbeit eine zentrale Stellung ein. Vermutlich war der Druck durch die Fraktionskollegen die Ursache der steigenden Nutzung. Stadtrat 27 hingegen war von Anfang an aus politischem wie persönlichem Ehrgeiz am Projekt Cuparla interessiert und nahm die Nutzung nach zwischenzeitlichen Frustrationen im dargestellten Zeitraum wieder auf.

Die Nutzungsmuster weiterer 17 Stadträte zeigen Schwankungen, die durch Ereignisse innerhalb der Stadtratstätigkeit und durch organisatorische Maßnahmen durch das Projektteam bedingt sind. Das wichtigste Ereignis der Gemeinderatsarbeit innerhalb des dargestellten Zeitraums waren die Haushaltsberatungen im November, deren vorbereitende fraktionsinterne Beratungen in der SPD mit computerunterstützten Sitzungen durch das Projektteam begleitet wurden. In allen Fraktionen mit Ausnahme der Republikaner und der Freien Wähler, die ihre Schreibarbeit vorwiegend über die Geschäftsstelle abwickeln lassen, sind bei einzelnen Stadträten erhöhte Nutzungswerte im November zu verzeichnen (Stadträte 34 - 44). Daß sechs der elf Stadträte mit erhöhter Nutzungsintensität aus der SPD stammen, zeigt den erheblichen Einfluß, den die Sitzungsunterstützung der Haushaltsberatungen auf die Arbeitsweise der Stadträte ausübte. Während bei der Mehrzahl der SPD-Stadträte sowie einigen anderen Kollegen die Nutzungsintensität nicht von Dauer war (Stadtrat 34 - 37, 41 - 44), hatten die

¹⁵³ Stadtrat 9 rückte im Dezember 1997 in den Gemeinderat nach. Er wird zu den Vielnutzern gezählt, da sie binnen drei Monaten ein entsprechendes Nutzungsniveau erreichte.

¹⁵⁴ 'Stadtrat' steht geschlechtsneutral für männliche und weibliche Mitglieder des Gemeinderats.

Haushaltsberatungen für eine Gruppe von Stadträten (Stadtrat 38 - 40) bezüglich der Nutzung von Cuparla bleibende Folgen. Ein interessantes Nutzungsmuster zeigen die Stadträte 28 -30 (alle B90/Die Grünen). Offenbar leisteten sie im Oktober intensiv Vorarbeiten zu den Haushaltsanträgen, zur Zeit der Beratungen im November war ihre Aktivität dagegen wieder gering.

In der SPD wurden im Februar und März seitens der Fraktionsführung unter Mitarbeit des Projektteams die Initiative unternommen, die Fraktionsarbeit durch Neuorganisation effizienter zu gestalten. Teils geschah dies unter Einbeziehung von Cuparla (für die Vorgehensweise vgl. Abschnitt 6.3.2.3). Die Entscheidung, ausschließlich Cuparla für bestimmte Koordinationsaufgaben zu verwenden, und das verstärkte Interesse der Fraktionsführung an Cuparla führte bei sechs Stadträten (Stadtrat 31 - 36) zu einer deutlichen Nutzungsintensivierung. Der Nutzungsanstieg des Stadtrats 37 ist auf die Klärung technischer Schwierigkeiten durch ein Mitglied des Projektteams zurückzuführen. Er ist demnach ebenfalls der Gruppe der organisatorischen Maßnahmen zuzuordnen.

Die Entwicklung der Anteile der Nutzungstypen zeigt einen generellen Anstieg der Nutzung nach der Sommerpause. Danach steigt der Anteil der Vielnutzer weitgehend konstant und langsam an. Dies ist durch die starke Gruppe der konstanten Vielnutzer (vgl. Abbildung 184) zu erklären. Der Anstieg - besonders im Februar und März - ist auf den Personenkreis mit steigender Nutzung und den Wirkungen der organisatorischen Maßnahmen zurückzuführen. Eine vermehrte Vielnutzung in der Zeit der Haushaltsberatungen ergibt sich nicht. Einen fast ebenso konstanten Verlauf bei sinkenden Zahlen weisen die Nichtnutzer auf. Eine Mehrnutzung im November ist nicht zu verzeichnen. Offenbar reagiert hauptsächlich das Mittelfeld auf spezielle Anforderungen der Gemeinderatsarbeit bzw. ist empfänglich für organisatorische Maßnahmen.

ERGEBNIS: Die Hälfte der Stadträte blieb nach einer Einführungsphase in ihrer Nutzung konstant; die andere Hälfte wurde in ihrem Nutzungsverhalten insbesondere durch organisatorische Maßnahmen, individuelle Motivation und durch die Haushaltsberatungen beeinflusst. Insgesamt hat die Nutzung zugenommen.

Einführung und Nutzung der Telekooperation im Gemeinderat

		Sep 97	Okt 97	Nov 97	Dez 97	Jan 98	Feb 98	Mrz 98	
Stadtrat 1	B90	17	16	17	17	16	15	23	konstante Vielnutzer
Stadtrat 2	CDU	15	15	14	18	18	20	23	
Stadtrat 3	CDU	21	11	15	25	22	27	22	
Stadtrat 4	SPD	10	15	19	15	15	17	21	
Stadtrat 5	CDU	18	16	17	15	14	13	20	
Stadtrat 6	CDU	13	20	17	19	12	10	17	
Stadtrat 7	SPD	15	24	20	22	16	20	19	
Stadtrat 8	CDU	14	10	13	12	14	17	15	
Stadtrat 9	REP				6	9	10	15	
Stadtrat 10	B90	9	6	6	7	9	9	9	konstante Mittelnutzer
Stadtrat 11	B90	5	8	7	6	8	8	8	
Stadtrat 12	CDU	6	8	5	5	5	3	6	
Stadtrat 13	SPD	8	6	6	4	5	8	7	konstante Wenignutzer
Stadtrat 14	REP	3	1	2	1	1	2	3	
Stadtrat 15	CDU	3	3	3	2	3	4	4	
Stadtrat 16	F.D.P.	4	1	3	1	1	2	1	keine Nutzung
Stadtrat 17	CDU	0	3	2	3	3	3	3	
Stadtrat 18	FW	0	0	0	0	1	0	1	
Stadtrat 19	SPD	0	1	0	0	0	0	0	steigende Nutzung
Stadtrat 20	CDU	0	1	0	0	0	0	0	
Stadtrat 21	REP	2	0	0	0	0	0	0	
Stadtrat 22	SPD	0	0	0	0	0	0	0	Nutzungsdepression zur Haushaltszeit
Stadtrat 23	CDU	22	5	14	12	17	19	20	
Stadtrat 24	CDU	5	8	13	15	10	15	18	
Stadtrat 25	SPD	1	0	13	10	7	12	13	steigende Nutzung durch org. Maßnahmen
Stadtrat 26	B90	8	4	3	10	13	16	13	
Stadtrat 27	F.D.P.	5	4	6	6	8	10	13	
Stadtrat 28	B90	11	15	4	10	8	11	13	Haushaltszeit und danach konstante Nutzung
Stadtrat 29	B90	3	13	8	8	5	12	11	
Stadtrat 30	B90	5	9	4	3	7	6	8	
Stadtrat 31	SPD	8	1	0	0	0	8	8	Haushaltszeit und danach wieder schwache Nutzung
Stadtrat 32	SPD	8	1	6	4	4	10	7	
Stadtrat 33	SPD	7	0	3	2	1	6	5	
Stadtrat 34	SPD	0	4	12	3	8	4	14	abfallende Nutzung
Stadtrat 35	SPD	6	5	9	2	4	4	17	
Stadtrat 36	SPD	2	0	9	4	5	12	11	
Stadtrat 37	F.D.P.	7	4	9	5	7	4	12	wechselnde Nutzung
Stadtrat 38	SPD	2	0	15	6	10	9	7	
Stadtrat 39	CDU	0	4	14	8	7	8	7	
Stadtrat 40	CDU	10	8	18	6	5	8	9	lückenhafte Nutzung
Stadtrat 41	SPD	1	4	12	8	4	5	4	
Stadtrat 42	CDU	0	0	9	4	1	5	3	
Stadtrat 43	SPD	2	0	7	2	1	0	1	krankheitsbedingte Nichtnutzung
Stadtrat 44	B90	0	1	6	1	2	0	3	
Stadtrat 45	CDU	6	9	6	3	5	3	2	
Stadtrat 46	CDU	4	3	5	8	8	8	4	
Stadtrat 47	FW	5	3	4	6	6	6	4	
Stadtrat 48	ÖDP	3	8	6	3	1	5	4	
Stadtrat 49	CDU	3	3	7	3	8	5	2	
Stadtrat 50	CDU	2	1	0	4	0	3	3	
Stadtrat 51	B90	3	0	2	1	1	0	3	
Stadtrat 52	CDU	0	1	1	0	4	2	2	
Stadtrat 53	FW	2	0	0	0	4	0	2	
Stadtrat 54	FW	0	1	0	2	4	1	1	
Stadtrat 55	REP	3	1	0	0	2	1	1	
Stadtrat 56	CDU	0	3	0	0	2	0	1	
Stadtrat 57	SPD	1	3	1	2	0	0	1	
Stadtrat 58	REP	0	0	1	1				
Stadtrat 59	B90	0	0	0	0	0	0	0	
Stadtrat 60	CDU	0	0	0	0	0	0	0	

Abbildung 184: Individuelle Nutzungsentwicklung (Grautöne vgl. Abbildung 185)

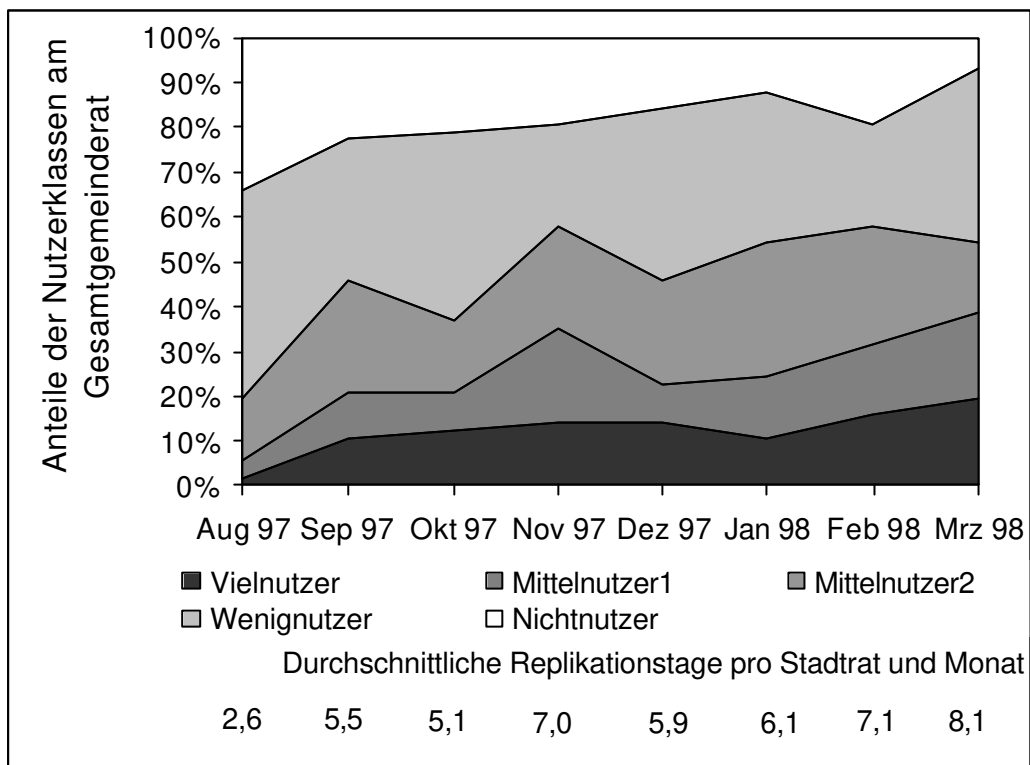


Abbildung 185: Entwicklung der Nutzungstypen, 57 Stadträte = 100% und durchschnittliche Replikationstage pro Stadtrat und Monat

6.4.1.6 Nutzungsentwicklung der verschiedenen Datenbanken

Die Replikationshäufigkeit: Die Replikationshäufigkeiten in den einzelnen Monaten schwanken stark und müssen daher zur Interpretation der Entwicklung der Nutzung der einzelnen Datenbanken vergleichend herangezogen werden. In den ersten Monaten des Jahres 1997 steigt die Zahl der Replikationen pro Monat mit der Zahl der ausgelieferten Rechner an. Im August ist ein Einbruch der Nutzung zu verzeichnen, der durch die Sommerpause des Gemeinderates von Ende Juli bis Mitte September 1997 zustande kommt. Im September erreicht die Replikationsintensität wieder die Werte des Julis, im Oktober machen sich wieder die Herbstferien, in denen die Gemeinderatsarbeit für eine Woche ruhte, bemerkbar. Im Monat November fehlen verlässliche Daten der Logdateien. Die Daten aus den Benutzeraktivitäten für einzelne Datenbanken lassen jedoch hohe Werte erwarten, da im November die Haushaltsberatungen ihren Höhepunkt erreichten, aus denen 149 Anträge aus den sechs

Fraktionen resultieren. Auch die Werte für den Dezember sind nur aufbauend auf einigen Tagen berechnet. Die Monate Januar bis März können – ohne Verfälschungen durch Ferien oder Feiertage – als Tendaussage für die Nutzung in den kommenden Monaten dienen.

Im Verlauf der Studie kann ein Trend im Verhältnis reiner Replikationen ohne Schreibaktivität zur schreibenden Nutzung festgestellt werden. Der Quotient aus Replikationen mit schreibenden Datenbankzugriffen zu Replikationen ohne schreibende Datenbankzugriffe steigt ab Mai mehr oder weniger kontinuierlich an. Der hohe Anteil schreibender Aktivität im April ist auf die derzeit alleinige Nutzung des Systems durch die Pilotanwender zurückzuführen. Diese waren so gewählt, daß sie größtenteils Erfahrung im Umgang mit Computern hatten bzw. diese spätestens im April erworben hatten.

Der Anstieg des Anteils der schreibenden Datenbankzugriffe im weiteren Verlauf des Jahres 1997 und Anfang 1998 dokumentiert zum einen die zunehmende Sicherheit der Stadträte im Umgang mit dem System. Zu Beginn replizierten die Stadträte lieber mehrfach hintereinander um sicherzugehen, daß eine E-Mail sicher abgeschickt ist oder um sicherzugehen, daß das Fehlen aktueller Informationen aus der Verwaltung nicht durch eine unkorrekt durchgeführte Replikation selbst verschuldet ist.

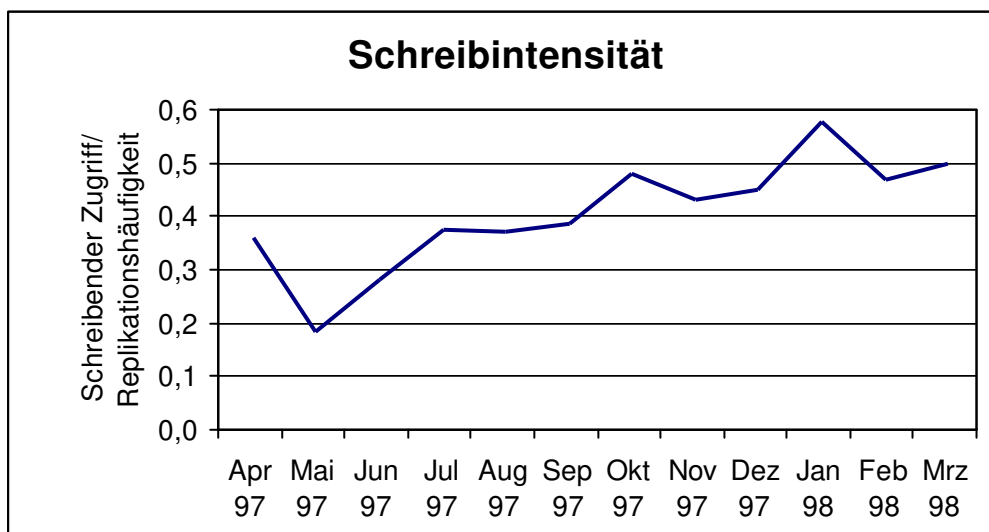


Abbildung 186: Schreibintensität der Stadträte, ermittelt aus dem Quotienten der Replikationsereignisse mit und ohne schreibendem Datenbankzugriff

Andererseits ist der relative Anstieg schreibender Datenbankzugriffe im Zusammenhang mit der zunehmender E-Mailtätigkeit der Stadträte zu betrachten. In der Anfangsphase der Nutzung kann sich ein Stadtrat noch nicht sicher sein, welche seiner Kollegen in welchem Umfang ihren Rechner nutzen und wie zuverlässig sie infolgedessen E-Mail lesen und beantworten. Diese Erfahrungen mußten erst spielerisch durch das Schreiben

von E-Mailnachrichten mit wenig ernstem Inhalt gesammelt werden. In dieser Zeit dominierte die Informationsrecherche die Nutzung. Die reine Recherche bedarf nur individueller Fähigkeiten und ihr Erfolg hängt nicht von der Mitarbeit der Kollegen ab. Die Nutzung von E-Mail bedarf also einer gewissen Einführungszeit. Dies gilt in noch stärkerem Maß für die gemeinsame Arbeit im Fraktionszimmer. Während sich eine E-Mail an einzelne ausgewählte Stadträte richtet, deren regelmäßiger Nutzung sich der Stadtrat versichern kann, ist für die Zusammenarbeit im Fraktionszimmer ein zumindest hoher Anteil regelmäßiger Nutzer innerhalb einer Fraktion Voraussetzung. Ein wachsender Anteil aktiv nutzender Stadträte kann demnach die Arbeit im Fraktionszimmer intensivieren und einen weiteren Anstieg der Anteile der schreibenden Datenbanknutzung bewirken.

ERGEBNIS: Während der Einführung entwickelt sich der Stadtrat vom passiven Konsumenten zum aktiven Produzenten, d.h. vom Informationsrechercheur insbesondere zum Kommunikator.

Die einzelnen Datenbanken: Den frühesten starken Anstieg in der Nutzung zeigen die Datenbanken der privaten Arbeitszimmer (vgl. Abbildung 187). Die im Rahmen der Schulungen erworbenen Kenntnisse werden von den Stadträten zunächst im eigenen Arbeitszimmer erprobt, um Sicherheit im Umgang mit dem Computer zu erwerben. Nach der ersten Übungsphase geht die Nutzung wieder zurück. Nach der Sommerpause 1997 steigt die Aktivität in den persönlichen Arbeitszimmern in der Vorbereitungsphase auf die Haushaltsberatungen im Oktober wiederum deutlich an. Die starke Nutzung hält im November noch an, sinkt im Dezember aufgrund der Feiertage und pendelt sich in den ersten Monaten des Jahres 1998 auf einem mittleren Niveau ein.

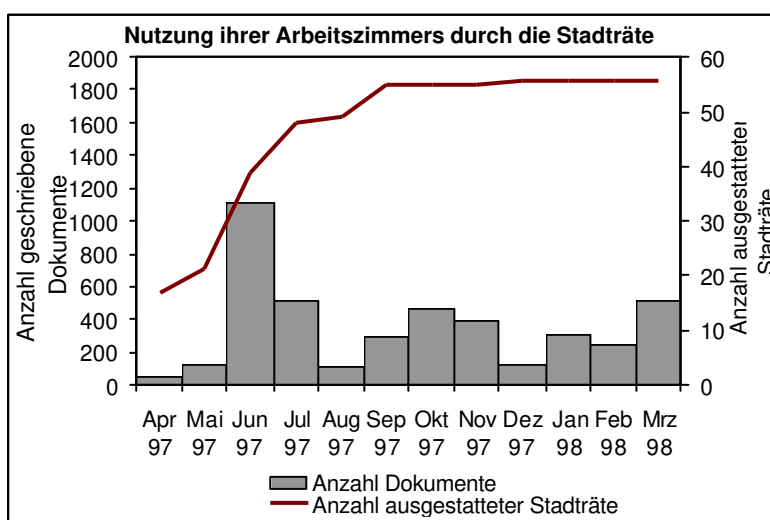


Abbildung 187: Nutzung ihrer Arbeitszimmer durch die Stadträte

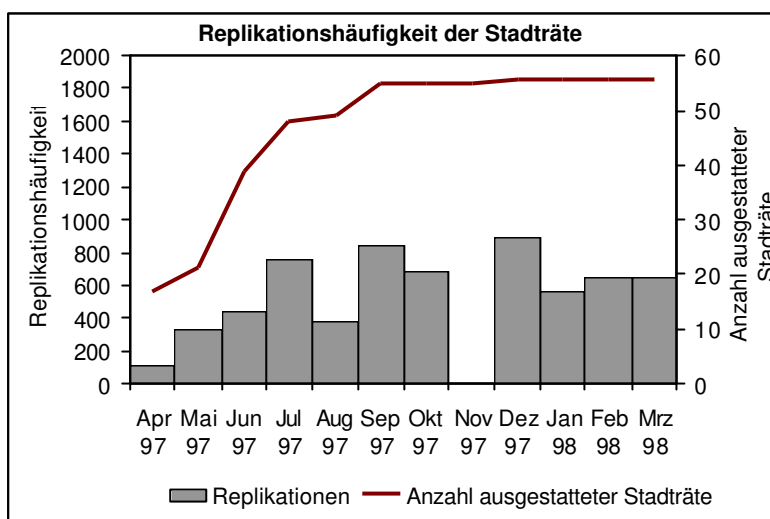


Abbildung 188: Replikationshäufigkeit der Stadträte

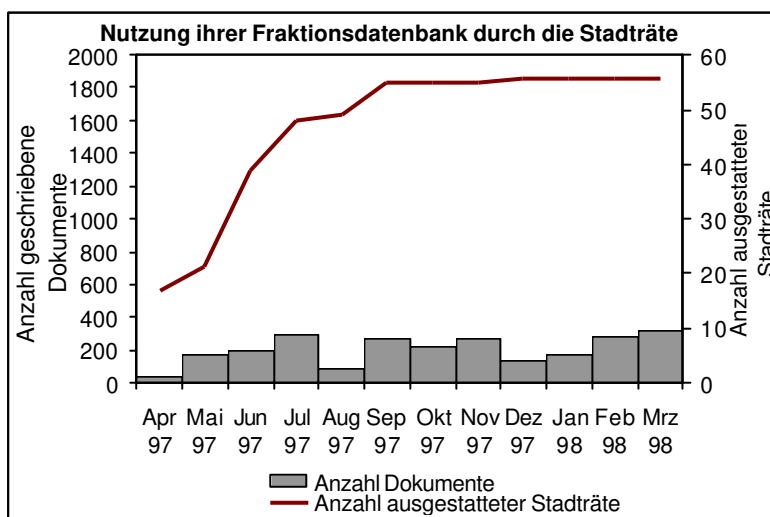


Abbildung 189: Nutzung ihrer Fraktionsdatenbank durch die Stadträte

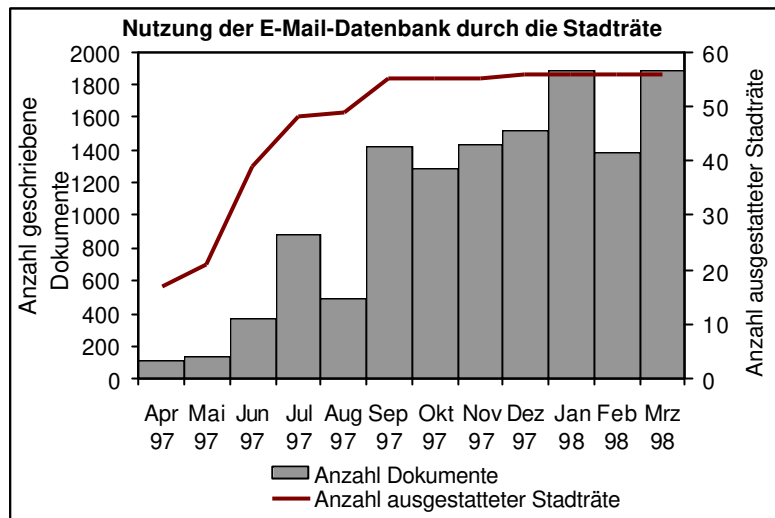


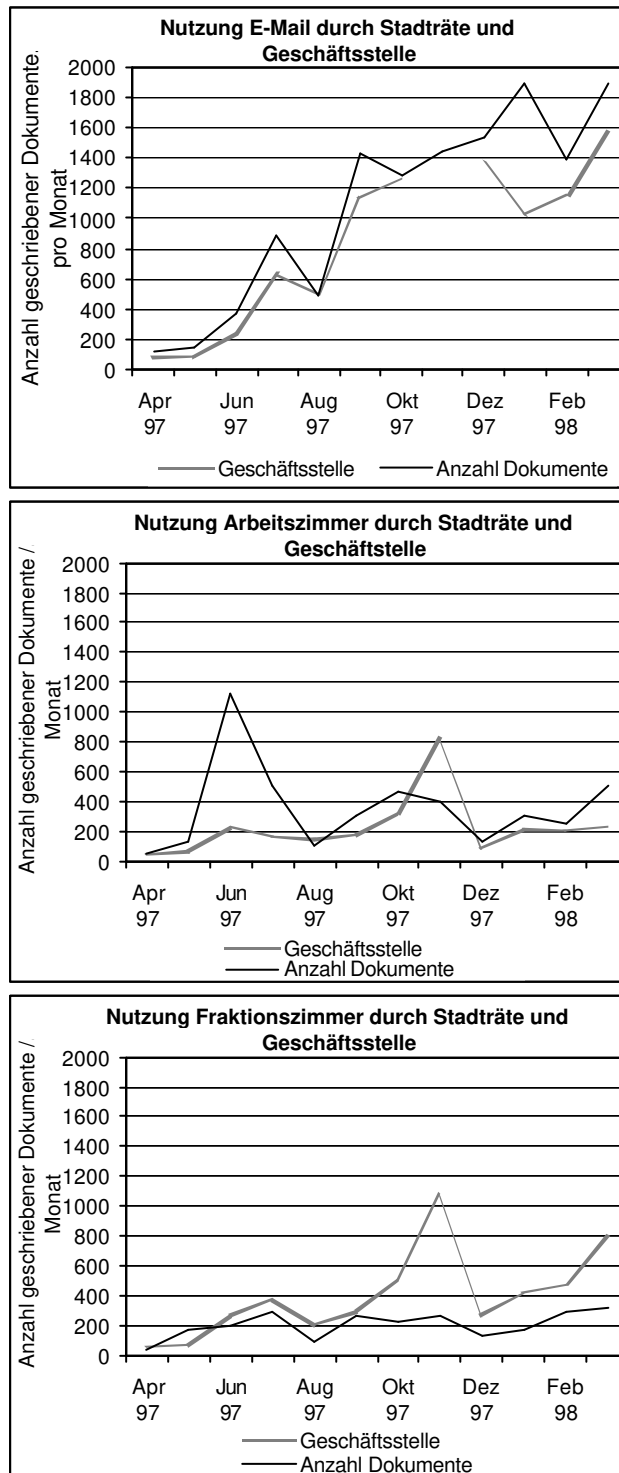
Abbildung 190: Nutzung der E-Mail-Datenbank durch die Stadträte

Die Nutzung der Fraktionsdatenbank zeigt im Jahresverlauf kaum (vgl. Abbildung 189) Schwankungen, abgesehen von einem ferienbedingten Nutzungstief im Sommer. Im Februar übertrifft die Nutzung der Fraktionsdatenbank erstmals die der persönlichen Arbeitszimmer. Dieser Trend kann jedoch im März nicht bestätigt werden, da die Nutzung des Arbeitszimmers wieder stark ansteigt. Ob auf längere Sicht die Nutzung des Fraktionszimmers als Ort kooperativen Arbeitens die des Arbeitszimmers übertrifft wird, bleibt abzuwarten.

Die E-Mailnutzung, die in den Schulungen zeitgleich mit dem Arbeitszimmer mit hoher Priorität eingeführt wurde, steigt mit einer zeitlichen Verzögerung von mindestens einem Monat an und steht in direktem Zusammenhang mit der Zahl ausgestatteter Stadträte (vgl. Abbildung 190). Erst im Juli 1997, als alle Stadträte bis auf drei Vertreter der Republikaner und ein Stadtrat, der den Rechner generell abgelehnt hat, ausgestattet sind, steigt die E-Mailnutzung stark an. Die Sommerferien lassen die Nutzung im August deutlich zurückgehen, da viele Stadträte im Urlaub sind, den Daheimgebliebenen weniger Kommunikationspartner zur Verfügung stehen und während der Sommerpause wenig Aktivitäten im Zusammenhang mit der Stadtratstätigkeit anstehen. Nach der Sommerpause steigt die E-Mailnutzung weiter stark an. Im September ist sogar ein gewisser Nachholbedarf zu verzeichnen. Analog zur Replikationshäufigkeit (vgl. Abbildung 188) zeigt sich im Oktober ein leichter Rückgang durch die Herbstferien. Im November und Dezember wird der Septemberwert bereits wieder erreicht. Der nochmals starke Anstieg der E-Mail-Tätigkeit im Januar 1998 ist auf die Einführung der gemeinsamen Kalendernutzung in der Fraktion der CDU zurückzuführen. Die Einladungen zu Fraktions- und Arbeitsgruppensitzungen werden per E-Mail von der Geschäftsstelle versandt, die Stadträte bestätigen die Termine wiederum über E-Mail. Nach technisch und benutzungsbedingten Schwierigkeiten bei der Handhabung

des Kalenders stabilisiert sich dessen Nutzung im März nach einem Einbruch im Februar wieder.

Im Gegensatz zu den Stadträten zeigen die Geschäftsstellen nach den Einweisungen



keine Übungsphase in den persönlichen Arbeitszimmern, da die Mitarbeiter sämtlicher Geschäftsstellen mit Textverarbeitungsprogrammen vertraut waren und sich der Einweisungsbedarf stärker auf die inhaltliche Arbeit als den Umgang mit der Technik bezog. Im Verlauf des Junis begannen die Geschäftsstellen, die Fraktionsdatenbanken mit Informationen zu versehen. Noch wurden nahezu alle Dokumente im persönlichen Arbeitszimmer gesichert. Diese Praxis wurde in den folgenden Monaten etwas abgeschwächt, wurde aber besonders im November während der Haushaltsberatungen wieder intensiviert. Der höhere Anteil geschriebener Dokumente im Fraktionszimmer kann zu gewissen Teilen in Änderungen bestehender Dokumente begründet sein, die direkt im Fraktionszimmer durchgeführt und anschließend nicht mehr ins Arbeitszimmer zurückgespeichert wurden. Im März zeigte sich für die Geschäftsstellen ein deutlicher Trend, ausschließlich im Fraktionszimmer zu arbeiten.

Die Sommerpause führt in den Geschäftsstellen zu keinem derart heftigen Nutzungsrückgang wie bei den Stadträten. Die Vorbereitungen auf die Haushaltsberatungen beginnen in den Geschäftsstellen im Oktober und

Abbildung 191: Nutzung der Datenbanken durch die Stadträte und Geschäftsstellen über die Zeit (Datengrundlage: Logdateien und Benutzeraktivitäten)

gipfeln im November. Hier ist eine zeitliche Verzögerung gegenüber der Aktivität der Stadträte zu verzeichnen, deren Aktivität bereits im September ansteigt und im Arbeitszimmer bereits im Oktober gipfelt. Die Antragsentwürfe werden also im Oktober von den Stadträten verfaßt und im eigenen Arbeitszimmer mehrfach überarbeitet, weshalb die Zahl der geschriebenen Dokumente im Arbeitszimmer scheinbar die der im Fraktionszimmer geschriebenen (bzw. abgegebenen) Dokumente übersteigt. Anschließend werden sie ins Fraktionszimmer zur allgemeinen Diskussion und zur Überarbeitung durch die Geschäftsstelle verschoben. Diese Anträge werden von der Geschäftsstelle inhaltlich und hinsichtlich eines einheitlichen Layouts überarbeitet. Viele Anträge werden auch ausschließlich in den Geschäftsstellen verfaßt (vgl. die kleinen Fraktionen in Unterkapitel 6.4.2.2).

Die Nutzungskurven der Stadträte und der Geschäftsstellen bezüglich der E-Mail verlaufen weitgehend parallel. Dies weist darauf hin, daß ein Großteil der E-Mailaktivität zwischen Stadtrat und Geschäftsstelle abläuft. Zumindest für den Stadtrat ist dies eine sehr sichere Kommunikation, da die Geschäftsstelle auf jeden Fall ihre E-Mail regelmäßig liest. Die Geschäftsstelle dagegen kann sich nur im Dialog mit aktiven Stadträten sicher sein, daß Informationen per E-Mail rechtzeitig zur Kenntnis genommen werden. Jedoch auch Informationen für alle Fraktionsmitglieder, verschickt per E-Mail, führen zu einer Arbeitserleichterung, wenn nur eine kleine Zahl Stadträte zusätzlich per Fax oder Telefon informiert werden muß.

ERGEBNIS: Für ihre aktive Arbeit bevorzugten die Stadträte während der Einführung zunehmend E-Mail. Die Nutzung des Fraktionszimmers durch die Stadträte blieb weitgehend konstant und stieg nicht in gleichem Maß wie die Nutzung durch die Geschäftsstelle.

Im folgenden Unterkapitel wird dargestellt, daß diese Einschätzung für manche Fraktionen mehr und für andere weniger zutrifft.

6.4.2 Nutzung in den Fraktionen

Die Logdateien erlauben es, die Nutzungsintensität für jede einzelne Fraktion zu analysieren. Dies erfolgt im ersten Abschnitt. Ein längerer zweiter Abschnitt untersucht den Zusammenhang zwischen dem Nutzungsverhalten der Stadträte und der Kooperationskultur der Fraktionen. Der abschließende dritte Abschnitt untersucht die Entwicklung der Nutzung innerhalb der einzelnen Fraktionen.

6.4.2.1 Nutzungsintensität der Fraktionen

Eine Darstellung aller Replikationsereignisse nach Stadträten und Fraktionen gegliedert zeigt eine führende Stellung der großen Fraktionen in der Nutzung. Die zwölf intensivsten Nutzer stammen aus den Fraktionen der CDU, SPD und der Grünen. Erst an 13., 17. und 21. Stelle sind Vertreter der Republikaner und der FDP aufgelistet, die Stadträte der Freien Wähler sowie der Republikaner finden sich mit einer Ausnahme im letzten Drittel der Gesamtliste wieder.

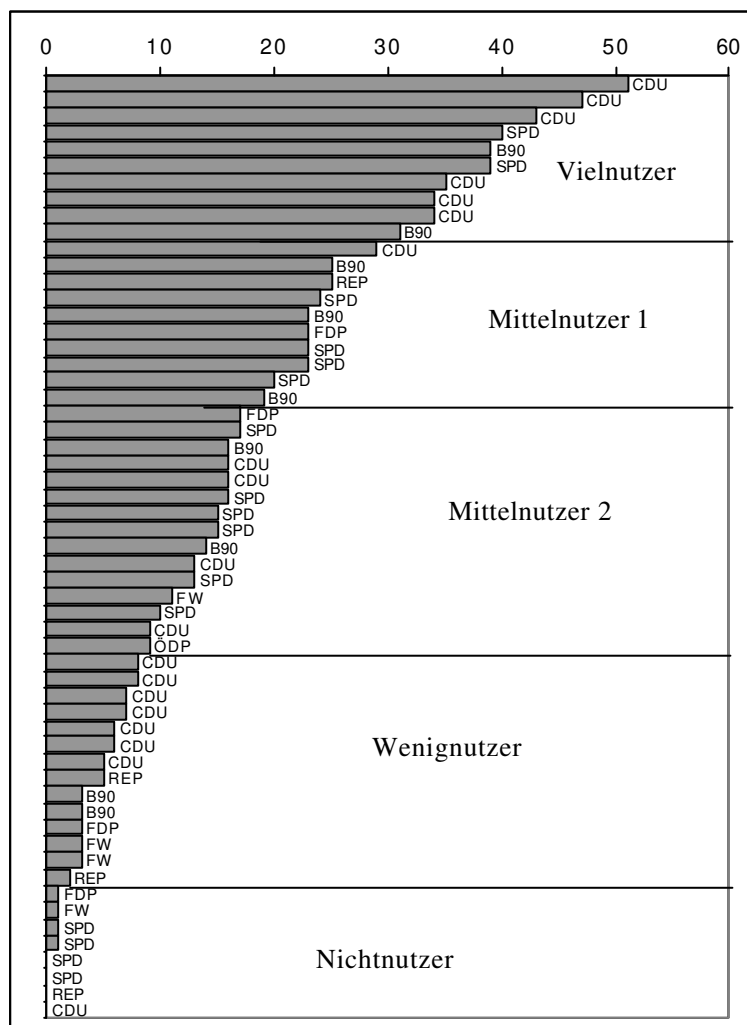


Abbildung 192: Replikationstage der Stadträte im Zeitraum Februar und März 1998 (Datengrundlage: Logdateien)

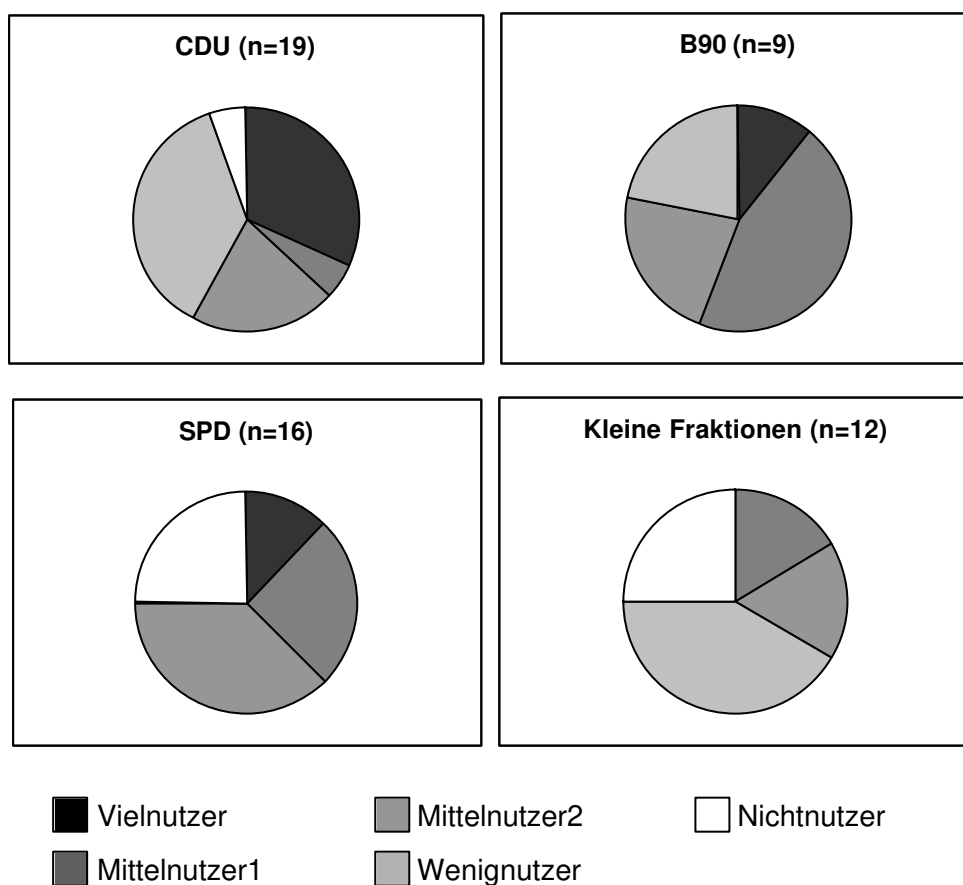


Abbildung 193: Nutzungsintensität nach Fraktionen im Februar und März 1998
(Datengrundlage: Logdateien)¹⁵⁵

Eine Darstellung nach Fraktionen bestätigt den deutlichen Zusammenhang zwischen Fraktionsgröße und Nutzungsintensität. Die CDU mit 19 Stadträten weist mit sechs Stadträten oder fast einem Drittel den höchsten Anteil an Vielnutzern auf (vgl. Abbildung 193). Allerdings ist in dieser Fraktion auch der Anteil der Wenig- und Nichtnutzer zusammen betrachtet mit acht Personen am höchsten. Diese Polarisierung in der Nutzung kann zu einer Polarisierung in der Informationsversorgung führen, da in der CDU Information zu Terminen, To do-Listen... nur noch über Cuparla bekanntgegeben werden sollen. Sowohl in der SPD als auch bei Bündnis 90/Die Grünen existiert ein breites Mittelfeld, das ein gutes Potential für den Ausbau der Nutzung darstellt. Die SPD hält mit einem Viertel Nichtnutzer jedoch noch den höchsten Anteil in dieser Gruppe, was eine rein über Cuparla koordinierte Fraktionsarbeit in der nächsten Zeit als schwierig erscheinen läßt. Den Nichtnutzern

¹⁵⁵ Dauerhaft erkrankte Stadträte werden in den Nutzungsgruppen nicht berücksichtigt.

werden die Informationen nach wie vor über Fax, Telefon und Postfach zugestellt. Eine Arbeitserleichterung für die Geschäftsstelle ergibt sich durch eine geringere Zahl an Faxen, Telefonaten und Kopien, relativiert sich aber durch die individuelle Beachtung nicht- und wenig nutzender Stadträte. Innerhalb der großen Fraktionen ist eine Zusammenarbeit z.B. per E-Mail aufgrund der Zahlen regelmäßiger Nutzer in bestimmten Gruppen durchaus möglich. Absolut verlässlich ist zudem die Kommunikation mit der Geschäftsstelle, deren Rechner den ganzen Tag über regelmäßig replizieren und den Eingang neuer E-Mail visuell anzeigen.

Die kleinen Fraktionen (FDP, Freie Wähler und Republikaner) mit je vier Stadträten weichen in ihrer Nutzungsintensität deutlich von den großen Parteien ab. Es gibt keine Vielnutzer, die zwei Mittelnutzer verwenden. Cuparla hauptsächlich zur Informationsrecherche. Diese Differenzen in der Nutzung sind auf den Arbeitsstil der verschiedenen Fraktionen zurückzuführen. In den kleinen Fraktionen übernehmen die Geschäftsstellen einen größeren Anteil der Stadtratsarbeit hinsichtlich der Schreibtätigkeiten und sie haben darüber hinaus mehr Zeit, die Stadträte bei der Informationsrecherche zu unterstützen. Terminkoordinationen können gänzlich telefonisch über die Geschäftsstellen abgewickelt werden.

ERGEBNIS: Große Fraktionen nutzen Cuparla deutlich mehr als kleine Fraktionen.

Dieser Schluß ist nur in einer Hinsicht mit Vorsicht zu behandeln: Wegen ihres größeren Reorganisationsbedarfs wurden die großen Fraktionen während der Einführung als Fraktionen auch intensiver betreut, als die kleinen Fraktionen.

6.4.2.2 Nutzungskultur in den Fraktionen

Die Fraktionen des Stuttgarter Gemeinderats haben deutlich unterschiedliche Führungsstile. Die CDU pflegt einen eher hierarchischen und die SPD einen eher partizipativen Stil. Die Situation in der Fraktion der B90/Die Grünen liegt bezüglich gemeinsamer Grundwerte und Vertrauen zwischen diesen Extremen. Sie stehen jedoch in der Tradition eines partizipativen Führungsstils. Diesen Anspruch erfüllen sie teilweise. Der erste Teil dieses Abschnitts basiert auf Beobachtungen der Nutzung während der Einführung. Diese Beobachtungen werden im zweiten Teil dann durch Auswertungen der Logdateien untermauert und ergänzt.

Die verschiedenen Führungsstile führten nicht nur zu unterschiedlichen Präferenzen in der Wahl der CSCW-Funktionen (z.B. Information, Kommunikation...), sondern auch zu Unterschieden in der Nutzung der CSCW-Funktionen selbst. Abbildung 194 faßt die Nutzung der CSCW-Funktionen in der CDU und SPD zusammen.

	CDU	SPD
Informationssystem	vertraulich	öffentlich
Kommunikationssystem	Cluster	netzwerkartig
Koordinationsystem	zeit und materialbasiert	materialbasiert
Kooperationssystem	eher hierarchisch	eher partizipativ

Abbildung 194: Formen der Aneignung

Die Presse berichtet (vgl. Unterkapitel 4.3.2) die Arbeitskultur der CDU sei durch mangelndes Vertrauen gekennzeichnet. Die CDU tendiert dazu, wichtige Information vertraulich zu handhaben. Beispielsweise sind die Protokolle der Fraktionssitzungen nur dem Fraktionsvorsitzenden und dem Geschäftsführer zugänglich. Die vertrauliche Handhabung von Informationen in der CDU hat nur bedingten Einfluß auf den Wert des Informationssystems, da jeder Stadtrat per Gesetz legitimiert ist, Entscheidungsinformation von der Verwaltung zu erhalten. Den Stadträten der CDU scheint es aber bewußt zu sein, daß Information immer auch Macht bedeutet. Die SPD tendiert dazu, Information in ihrem digitalen Fraktionszimmers zu veröffentlichen. Sie gibt regelmäßig Information zu ihren Fraktionssitzungen und aus ihrer internen Arbeit bekannt. Die vorherrschende Rolle der Information ist es, als Ressource für die Arbeit zu dienen.

Die CDU nutzt das elektronische Kommunikationssystem innerhalb bestimmter Cluster und in Zusammenarbeit mit der Geschäftsstelle. Die Untergruppen haben ihre eigenen (Sub-) kulturen etabliert. Das Nutzungsmuster in der SPD stellt eher ein Kommunikationsnetzwerk dar: Die Geschäftsstelle hat nicht die zentrale Funktion inne wie in der CDU. Die Stadträte kommunizieren eher untereinander je nachdem, wie es die Arbeit verlangt. Da die CDU-Stadträte innerhalb der Cluster sehr engen Kontakt pflegen, ist der E-Mail-Austausch zwischen den Stadträten der CDU so hoch wie in keiner anderen Fraktion (vgl. Abschnitt 6.4.3.2).

Die Fraktionen der CDU und der SPD zeigen Unterschiede in ihrer Aneignung der Koordinationswerkzeuge. Die CDU begrüßte die Möglichkeit, ihre Arbeitsaktivitäten mit Hilfe eines Gruppenkalenders zu koordinieren und dadurch ihre Arbeit von der Geschäftsstelle aus straff zu organisieren. Hinzu kommt ein Markt für Fraktionstermine. Auf diesem Markt werden alle Einladungen an die Fraktion veröffentlicht. Interessierte Stadträte können sich für die einzelnen Einladungen eintragen. Die Geschäftsstelle registriert diese Anmeldungen und schickt dann von sich aus eine Bestätigung an die einladende Institution.

In der SPD wurde der Gruppenkalender bis jetzt noch überhaupt nicht genutzt. Die SPD zieht es vor, ihre Arbeit nur über gemeinsames Material zu koordinieren. Dieses Material kann die Funktion einer gemeinsamen To-do-Liste übernehmen. Aufgaben werden in die To-do-Liste aufgenommen und die einzelnen Stadträte können sich für die Aufgaben eintragen. Die SPD koordiniert auch sensiblere Themen wie ihre Sitzungsvorbereitung über eine gemeinsame und vordiskutierte Tagesordnung: Jedes Fraktionsmitglied, das einen Tagesordnungspunkt in der wöchentlichen Fraktionssitzung diskutieren möchte, fügt diesen der gemeinsamen Tagesordnung an. Vor Cuparla taten dies die Stadträte, indem sie die Geschäftsstelle anriefen. Nun begrüßen sie die Möglichkeit, nicht nur für ihren Tagesordnungspunkt Zeit reservieren zu können, sondern auch die Tagesordnungspunkte der Kollegen einsehen zu können. Somit verbesserte das gemeinsame digitale Material ihre traditionellen Koordinationsmechanismen.

Die unterschiedliche Aneignung der Telekooperation wird auch in der Zusammenarbeit deutlich. Es gibt wenig fortlaufende Zusammenarbeit im Fraktionszimmer der CDU. Dort werden eher vollendete Ergebnisse präsentiert. Die Stadträte benutzen andere Medien (z.B. E-Mail), um Dokumente vorzubereiten und sie durch die Fraktionshierarchien durchzuschleusen und unterbreiten erst die fertigen Dokumente. Die Geschäftsstelle steuert dann, welche Dokumente präsentiert werden.

Die SPD nutzt ihr Fraktionszimmer zur Zusammenarbeit. Unfertige Dokumente werden dort eingestellt und elektronisch diskutiert. Der Fraktionsassistent unterstützt den Diskussionsprozeß, indem er z.B. alte Dokumente archiviert, Diskussionen beginnt oder Dokumente löscht, die durch Bedienungsfehler entstanden sind. Die SPD steht der Nutzung elektronischer Sitzungsunterstützung relativ offen gegenüber. Beispielsweise nutzte sie in den letzten zwei Jahren GroupSystems for Windows für ihre internen Haushaltsberatungen.

Diese Beobachtungen lassen sich auch durch die Auswertung der Datenbanken untermauern: Der Vergleich der Nutzung der verschiedenen Datenbanken und zwischen Fraktionsgeschäftsstellen und Stadträten gibt Aufschluß über die verschiedenen Arbeitsstile der Fraktionen (vgl. Abbildung 195). Innerhalb der großen Fraktionen besteht ein Zusammenhang zwischen der E-Mailaktivität der Geschäftsstellen und der der Stadträte. Die besonders intensive E-Mailnutzung durch die CDU ist teilweise auf die Kalendernutzung zurückzuführen, da Termine für Fraktions- und Arbeitsgruppensitzungen als E-Mail verschickt werden und Bestätigungen bzw. Absagen als E-Mail an die Geschäftsstelle zurückgemeldet werden. Fast täglich wurden von der Geschäftsstelle E-Mails verschickt, die Stadträte schrieben im Durchschnitt mehr als einmal pro Woche im Mittel drei Nachrichten.

Von der SPD wurde E-Mail seitens der Geschäftsstelle im Vergleich zu den anderen großen Fraktionen relativ wenig genutzt. Lediglich der Fraktionsassistent nutzte E-Mail. Entsprechend ist die Nutzungsintensität der Stadträte ebenfalls gering und ist vermutlich hauptsächlich auf Kommunikation zwischen einzelnen Stadträten,

nicht mit der Geschäftsstelle, zurückzuführen. Die Geschäftsstelle der B90/Die Grünen nutzte E-Mail dagegen regelmäßiger, die durchschnittlichen E-Mailzahlen der Stadträte sind jedoch nicht höher als in der SPD. Die Zahlen lassen auf eine stärkere Kommunikation zwischen Stadträten und Geschäftsstelle als zwischen den Stadträten schließen.

Das Nutzungsmuster in der FDP entspricht seit März weitgehend dem der großen Geschäftsstellen. Zuvor galt für sie das gleiche Nutzungsschema, das die Freien Wähler nach wie vor aufweisen: Die Geschäftsstelle nutzt E-Mail intensiv. Offensichtlich steht sie jedoch kaum mit ihren Stadträten in Verbindung, da diese keine nennenswerte E-Mailaktivität aufweisen. Der Kontakt zwischen den Geschäftsstellen scheint im Vordergrund der Kommunikation zu stehen. Die E-Mailnutzung der Republikaner ist allgemein gering. Wie für die kleinen Fraktionen typisch, ist die Nutzung seitens der Stadträte gering. Der Kontakt der Geschäftsstelle der Republikaner zu anderen Geschäftsstellen ist aufgrund ihrer isolierten politischen Stellung ebenfalls zu vernachlässigen. Der einzige Stadtrat der ÖDP unterhält keine Geschäftsstelle. Offensichtlich nutzt er E-Mail zwar nicht häufig, steht aber in Verbindung mit Stadträten anderer Fraktionen.

Die Fraktionsdatenbank bietet den gemeinsamen Zugriff der Geschäftsstelle und aller Stadträte auf dort abgelegte Dokumente. In einigen Fraktionen sind die Löschrechte auf einzelne Mitarbeiter der Geschäftsstelle beschränkt, um das versehentliche Löschen von Dokumenten zu verhindern. Dennoch setzt die gemeinsame Arbeit an Dokumenten im Fraktionszimmer ein hohes Maß an Vertrauen voraus, da die Veränderung der Texte, so auch die Löschung von Passagen innerhalb eines Dokuments allen Personen mit Zugang zu dieser Datenbank möglich ist. Generell wurde daher vereinbart, Änderungen nur in Form von Anmerkungen vorzuschlagen und die Einarbeitung in den Text den Autoren vorzubehalten. Im Gegensatz dazu bietet das eigene Arbeitszimmer die Gewißheit, die eigenen Dokumente jederzeit wieder so vorzufinden, wie man sie verlassen hat. Das Verfassen von Dokumenten im eigenen Arbeitszimmer und nachträgliches Kopieren ins Fraktionszimmer bietet demnach die Sicherheit, ein Exemplar als Original selbst aufzubewahren. Allerdings erhöht dies den Aufwand und das Verschieben von Dokumenten setzt eine gewisse Routine im Umgang mit Cuparla voraus. Den Geschäftsstellen wurde generell angeraten, alle Dokumente im eigenen Arbeitszimmer als Kopie aufzubewahren. Mit den Stadträten wurde fraktionsweise besprochen, ob es angesichts der jeweiligen Fraktionsgröße möglich ist, den Schreibtisch der Fraktionsdatenbank der gemeinsamen Nutzung dahingehend zu überlassen, daß dort auch unvollendete Dokumente liegengelassen werden können. Die kleinen Fraktionen waren ohne Bedenken dazu bereit, den Schreibtisch der Fraktion wirklich als solchen zu nutzen. In den größeren Fraktionen, namentlich bei der CDU und SPD wurden vereinzelt Bedenken laut, ob nicht – absichtlich oder nicht – Dokumente sinnentstellend verändert bzw. vernichtet oder mißbraucht würden. Eine Abwägung zwischen den Vor- und Nachteilen der direkten

Nutzung der Fraktionsdatenbank als Alternative zur Vorarbeit im eigenen Arbeitszimmer ist demnach ein Hinweis auf das Vertrauensverhältnis der Stadträte untereinander und den Arbeitsstil der Fraktion.

	E-Mailzahl E-Mailtage				FR-Zahl FR-Tage				AB-Zahl AB-Tage			
	GS	SR	GS	SR	GS	SR	GS	SR	GS	SR	GS	SR
CDU	1565	120		14	343	7	43	5	308	20	42	2
SPD	86	59	16	7	86	32	16	7	54	49	24	5
B90	186	53	33	9	132	6	29	2	40	8	15	3
FDP	219	75	19	5	104	8	28	5	0	11	0	3
FW	462	26	36	3	47	1	20	0,25	15	4	9	1
REP	92	10	21	3	38	0,25	15	0,25	27	1	13	0,5
ÖDP	-	9	-	2	-	0	-	0	-	0	-	0

GS: Geschäftsstelle SR: Stadtrat

FR-Zahl: Zahl geschriebener Dokumente im Fraktionszimmer

FR-Tage: Zahl der Tage, in denen im Fraktionszimmer geschrieben wurde

AB-Zahl: Zahl geschriebener Dokumente im Arbeitszimmer

AB-Tage: Zahl der Tage, in denen im Arbeitszimmer geschrieben wurde

Abbildung 195: Nutzung der E-Mail-, Fraktionszimmer- und Arbeitszimmerdatenbank im Monat Februar nach Fraktion und Zahl geschriebener Dokumente sowie nach Anzahl aktiver Tage aufgegliedert (Absolutwerte für Geschäftsstellen, gemittelte Werte für die Stadträte innerhalb einer Fraktion) (Datengrundlage: Log-Dateien)¹⁵⁶

In der CDU wird von den Stadträten in ihren Arbeitszimmern und im Fraktionszimmern nur selten geschrieben; die Geschäftsstelle nutzt beide häufig. Die Geschäftsstelle sichert ihre Dokumente also weitgehend im persönlichen Arbeitszimmer. Generell produziert die Geschäftsstelle mit 343 Dokumenten um ein Vielfaches mehr als die Stadträte mit sieben Dokumenten je Stadtrat. Diese Diskrepanz besteht zwar bei allen Fraktionen, ist jedoch bei der CDU am deutlichsten ausgeprägt. Die Aktivität der Stadträte im Fraktionszimmer beschränkt sich weitgehend auf Anmerkungen zu Termin- und Aufgabenlisten, in denen die Stadträte Zu- und Absagen tätigen. Das Fraktionszimmer dient also ausschließlich der Information der Stadträte durch die Geschäftsstelle und der Koordination von Aufgaben zwischen Geschäftsstelle und Stadträten. Gemeinsames Arbeiten an Dokumenten wird im kleinen Kreis über E-Mail

¹⁵⁶ Die angegebenen Zahlen sind Absolutwerte. Bei einer Interpretation ist zu beachten, daß die CDU 19 aktive Stadträte hat, die SPD 16, die Grünen neun und Freie Wähler, FDP und Republikaner jeweils nur vier sowie die ÖDP einen.

abgewickelt. Dazu werden die Dokumente zum Teil im persönlichen Arbeitszimmer vorbereitet, was dessen stärkere Nutzung, die nicht ins Fraktionszimmer eingeht, erklärt.

Auch bei B90/Die Grünen dominiert die Geschäftsstelle in der Nutzung des Fraktionszimmers. Sie bereitet jedoch nur einen kleinen Teil der Dokumente im Arbeitszimmer vor bzw. sichert sie dort. Die Stadträte nutzen sowohl Arbeitszimmer als auch Fraktionszimmer selten schreibend. Das Fraktionszimmer dient den Stadträten offensichtlich der Information seitens der Geschäftsstelle, die Zusammenarbeit der Stadträte untereinander geschieht über E-Mail. Dies ist weniger eine Frage des mangelnden Vertrauens als der Erkenntnis, daß die Kollegen zu selten in das Fraktionszimmer schauen, auf per E-Mail verschickte Dokumente jedoch schneller reagieren.

Ein gänzlich anderes Nutzungsmuster zeigt die SPD. Die Geschäftsstelle der SPD weist eine deutlich niedrigere Schreibaktivität im Fraktionszimmer auf als die der beiden anderen großen Fraktionen. Dagegen ist die Schreibaktivität der Stadträte der SPD im Fraktionszimmer sehr hoch, ebenso im Arbeitszimmer, was auf eine jeweilige Sicherung der Dokumente schließen läßt. Anträge und Briefe werden im Arbeitszimmer vorformuliert und den Kollegen und Geschäftsstellenmitarbeitern zur weiteren Bearbeitung im Fraktionszimmer überlassen. Lediglich in der SPD arbeiten die 16 Stadträte zusammen mehr im Fraktionszimmer als die Geschäftsstelle. Da das Fraktionszimmer offensichtlich den Ort gemeinsamen Arbeitens darstellt, ist die E-Mail nur von geringerer Bedeutung, zumal sie nicht oder kaum zum Verschicken von Dokumenten genutzt wird, sondern nur zur Übermittlung kurzer Mitteilungen dient.

In den kleinen Fraktionen wird die Schreibaarbeit fast vollständig der Geschäftsstelle überlassen. Jedoch lediglich die Geschäftsstelle der FDP nutzt ausschließlich das Fraktionszimmer für Schreibaarbeiten, da in dieser Fraktion ausdrücklich vereinbart wurde, auf das Verschieben von Dokumenten der Einfachheit halber zu verzichten und direkt im Fraktionszimmer zu arbeiten. Unter den kleinen Parteien weist die FDP die stärkste Partizipation der Stadträte an der Schreibaarbeit auf. Die Geschäftsstellen der Freien Wähler und der Republikaner bereiten ihre Dokumente zumindest teilweise im Arbeitszimmer vor, bevor sie sie ins Fraktionszimmer verschieben. Dies ist angesichts der Tatsache sinnvoll, daß in den kleinen Fraktionen kein Löschschutz im Fraktionszimmer verwirklicht wurde und die Stadträte im Umgang mit Cuparla noch wenig Routine aufweisen.

Eine detaillierte Untersuchung der Nutzungsmuster der einzelnen Stadträte gibt einen detaillierteren Aufschluß über die Nutzungsmuster (vgl. Abbildung 196).

Einführung und Nutzung der Telekooperation im Gemeinderat

Fraktion	Repl		E-Mail			AB			FR		
	S	Tage	S	Tage	%	S	Tage	%	S	Tage	%
CDU	106	51	211	35	69	12	2	4	7	6	12
CDU	72	47	158	32	68	154	11	23	14	12	26
CDU	158	43	395	31	72	5	3	7	26	14	33
CDU	80	34	156	28	82	6	3	9	5	5	15
CDU	93	34	140	27	79	1	1	3	2	2	6
B90	81	39	200	27	69	1	1	3	17	6	15
CDU	45	35	137	25	71	0	0	0	10	7	20
CDU	87	29	142	20	69	10	6	21	7	5	17
CDU	15	13	65	12	92	1	1	8	0	0	0
FW	16	11	44	8	73	0	0	0	0	0	0
B90	24	16	31	8	50	6	1	6	0	0	0
B90	22	14	72	8	57	3	2	14	19	1	7
CDU	17	16	20	8	50	0	0	0	4	4	25
CDU	10	9	60	7	78	1	1	11	4	4	44
CDU	12	8	17	5	63	0	0	0	0	0	0
CDU	9	8	140	5	63	0	0	0	2	2	25
CDU	8	6	141	4	67	1	1	17	0	0	0
CDU	18	5	169	3	60	0	0	0	1	1	20
CDU	10	7	9	3	43	0	0	0	4	1	14
SPD	32	23	43	12	52	89	18	78	25	13	57
SPD	79	39	45	16	41	19	10	26	34	15	38
SPD	73	40	272	20	50	313	16	40	52	15	38
B90	27	23	65	16	70	26	10	43	16	6	26
B90	28	25	46	13	52	14	8	32	4	3	12
SPD	29	20	29	10	50	8	5	25	31	8	40
B90	5	3	17	3	100	4	3	100	3	1	33
FW	4	3	3	1	33	4	1	33	4	1	33
B90	4	3	2	1	33	1	1	33	3	2	67
CDU	32	16	57	12	75	5	2	13	24	14	88
SPD	33	16	40	8	50	18	8	50	31	10	63
FDP	70	23	23	9	39	10	5	22	26	14	61
SPD	48	24	46	9	38	11	6	25	167	17	71
REP	29	25	18	7	28	1	1	4	1	1	4
SPD	45	23	96	6	26	18	6	26	17	6	26
B90	32	31	34	4	13	0	0	0	0	0	0
B90	19	19	6	2	11	0	0	0	0	0	0
FDP	28	17	112	7	41	13	6	35	4	4	24
SPD	16	15	10	5	33	0	0	0	2	2	13
SPD	23	15	9	5	33	3	3	20	12	2	13
SPD	17	17	10	4	24	3	1	6	12	6	35
SPD	16	10	64	4	40	6	2	20	26	6	60
ÖDP	17	9	9	2	22	0	0	0	0	0	0
SPD	51	13	0	0	0	0	0	0	3	3	23
FDP	6	3	1	1	33	0	0	0	0	0	0
CDU	8	7	0	0	0	0	0	0	2	2	29

Einführung und Nutzung der Telekooperation im Gemeinderat

CDU	6	6	32	2	33	0	0	0	3	2	33
SPD	8	1	43	1	100	0	0	0	0	0	0
FW	9	1	33	1	100	8	1	100	0	0	0
REP	9	5	2	1	20	1	1	20	0	0	0
FDP	5	1	68	1	100	10	1	100	1	1	100
SPD	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REP	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FW	3	3	0	0	0	1	1	33	0	0	0
CDU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SPD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Repl. Σ : Summe der Replikationen

Repl. Tage: Anzahl der Tage, an denen der Rechner repliziert wurde

E-Mail Σ : Anzahl der geschriebenen E-Mails

E-Mail Tage: Anzahl der Tage, an denen E-Mails geschrieben wurden

E-Mail %: Anteil der Tage, an denen E-Mails geschrieben wurden, gemessen an der Zahl der Tage mit Replikationen des betreffenden Stadtrates

AB Σ : Anzahl der im Arbeitszimmer geschriebenen Dokumente

AB Tage: Anzahl der Tage, an denen im Arbeitszimmer Dokumente geschrieben wurden

AB %: Anteil der Tage, an denen im Arbeitszimmer geschrieben wurden, gemessen an der Zahl der Tage mit Replikationen des betreffenden Stadtrates

FR Σ : Anzahl der im Fraktionszimmer geschriebenen Dokumente

FR Tage: Anzahl der Tage, an denen im Fraktionszimmer Dokumente geschrieben wurden

FR %: Anteil der Tage, an denen im Fraktionszimmer geschrieben wurden, gemessen an der Zahl der Tage mit Replikationen des betreffenden Stadtrates

Abbildung 196: Klassifikation der Stadträte anhand ihrer spezifischen Datenbanknutzung (Datengrundlage: Log-Dateien des Monats Februar)

Eine Klassifikation der Stadträte anhand ihrer Nutzung der verschiedenen Datenbanken ist schwierig. Eine hohe E-Mailtätigkeit ist mit einer großen Replikationshäufigkeit korreliert, da in der Regel sofort repliziert wird, wenn eine E-Mail geschrieben wurde (vgl. die ersten acht Stadträte im 1. Block in Abbildung 196). Daß eine hohe Replikationshäufigkeit jedoch mit keinerlei hoher Schreibtätigkeit zusammenhängen muß, sondern rein zur Recherche dient, zeigen die Beispiele der Stadträte im vierten Block. Eine intensive Nutzung des privaten Arbeitszimmers wird dagegen häufig von einer hohen Aktivität im Fraktionszimmer begleitet, ist allerdings nicht von einer starken E-Mailnutzung zu trennen (2. Block). Als Beispiele für eine fast ausschließliche Nutzung des Fraktionszimmers dienen die Stadträte in Block 3.

Eine fast ausschließliche Nutzung der E-Mail herrscht in der CDU vor (1. Block). Dies stimmt mit der Beobachtung überein, daß dort das Fraktionszimmer von der Geschäftsstelle zentral geführt wird und nicht der schreibenden Arbeit der Stadträte dient. Es ist allgemein unüblich in der CDU, Dokumente vor ihrer Vollendung der gesamten Fraktion vorzustellen. Bis zu diesem Zeitpunkt werden sie per E-Mail im kleinen Kreis hin- und hergereicht, bis sie der Geschäftsstelle und dem Vorstand zur Absegnung vorgelegt werden. Auch einige Fraktionsmitglieder der B90/Die Grünen nutzen hauptsächlich E-Mail.

Eine intensive Nutzung sowohl des Arbeitszimmers als auch des Fraktionszimmers ist hauptsächlich bei Stadträten der SPD und der B90/Die Grünen zu beobachten (2. Block). besonders innerhalb der Fraktion der B90/Die Grünen ist es üblich, Ideen in Form von angefangenen Anträgen und Dokumenten im Fraktionszimmer abzulegen und einzelne Kollegen per E-Mail zu bitten, diese zur Kenntnis zu nehmen und daran weiterzuarbeiten.

Das alleinige Schreiben im Fraktionszimmer, ohne das Dokument zuvor im Arbeitszimmer vorzubereiten, ist in der SPD verbreitet (3. Block) Auch für die FDP sollte dieses Nutzungsmuster typisch sein, da ausdrücklich vereinbart wurde, direkt im Fraktionszimmer zu schreiben und auf das Verschieben aus dem Arbeitszimmer zu verzichten. Aufgrund der allgemein schwachen Nutzung durch die Stadträte der FDP kann nur ein Fraktionsmitglied diesem Nutzungstyp zugeordnet werden.

Die Gruppe der reinen Rechercheure (4. Block) setzt sich aus Vertretern der SPD und der kleinen Fraktionen zusammen. Für letztere ist Cuparla derzeit hauptsächlich zur Recherche dienlich, da die Nutzung innerhalb der Fraktion so gering ist, daß eine Kommunikation oder gar Kooperation über Cuparla nicht praktikabel ist.

Insgesamt läßt sich aus der Analyse der Aneignung in den Fraktionen folgender Schluß ziehen:

ERGEBNIS: Die Nutzung der Telekooperation entwickelte sich in Abhängigkeit von der Größe einer Fraktion und ihrer Vertrauenskultur unterschiedlich.

Die unterschiedliche Aneignung von Technologie in den Fraktionen führt zu wichtigen Konsequenzen für das Design von Telekooperationssystemen für Gruppen, die entweder Untergruppen haben oder deren organisatorische Kultur sich im Lauf der Zeit ändern kann (durch Wahlen, dem Auswechseln von Mitgliedern...). Um die gleiche CSCW-Umgebung für verschiedene Kulturen nutzbar zu machen muß die Software verschiedene Kooperationsszenarios ermöglichen und demnach Flexibilität liefern. Wenn nicht, ist die Software nicht nur auf ein Anwendungsgebiet beschränkt (im vorliegenden Beispiel die Gemeinderatsarbeit), sondern auch auf ein spezifisches Arbeitsszenario innerhalb des Anwendungsgebiets (beispielsweise auf die CDU oder die SPD). Es lohnt sich auch festzustellen, daß sich selbst innerhalb einer Partei im Lauf der Zeit Änderungen ergeben können. Zukünftiges Softwaredesign muß einen zwei-

schichtigen Ansatz wählen, damit sich innerhalb der gleichen administrativen Anforderungen verschiedene Arbeitsstile entwickeln können.

Zweitens ist Vertrauen zwischen den Nutzern nötig und kann durch die Telekooperation aufrechterhalten werden. Die Offenheit der Information erlaubt die Erhaltung von Vertrauen, wohingegen Verschlossenheit das Aufkommen von Vertrauen verhindert. Für den Softwaredesigner ist es wichtig zu beachten, daß es nicht möglich ist, die Existenz einer vertrauensvollen Umgebung zu vereinbaren, wenn die Tradition der Zusammenarbeit dies nicht unterstützt.

Drittens führen Vertrauen und Aufgabenkomplexität zu spezifischen Aneignungsmustern der Telekooperation (zum Thema Vertrauen und Aufgabenkomplexität vgl. Abschnitt 6.3.2.1). Während Koordinationswerkzeuge in hierarchischen, von geringem Vertrauen geprägten Umgebungen funktionieren mögen, setzen Kooperationswerkzeuge mehr Vertrauen voraus. Nur wenn eine Schwelle der Aufgabenkomplexität überschritten wurde, bewegen sich die Nutzer von einfachen Kommunikationswerkzeugen (E-Mail) und Informationswerkzeugen (Dokumentendatenbanken) zu Koordinations- und Kooperationswerkzeugen.

Viertens gibt es eine enge Verbindung zwischen politischer Gruppenarbeit, CSCW-Design und der Aneignung der CSCW-Technologie. Nach genauer Untersuchung der Arbeit und der sozialen Struktur der Gemeinderatsarbeit war es möglich, den Arbeitskontext als die dominierende Struktur der Gemeinderatsarbeit zu identifizieren. Erst nach dem Studium der Aneignungsmuster der Technologie im Feld war es möglich, die Gemeinderatsarbeit besser zu verstehen und ein nützliches System zu erstellen.

6.4.2.3 Entwicklung der Nutzung innerhalb der einzelnen Fraktionen

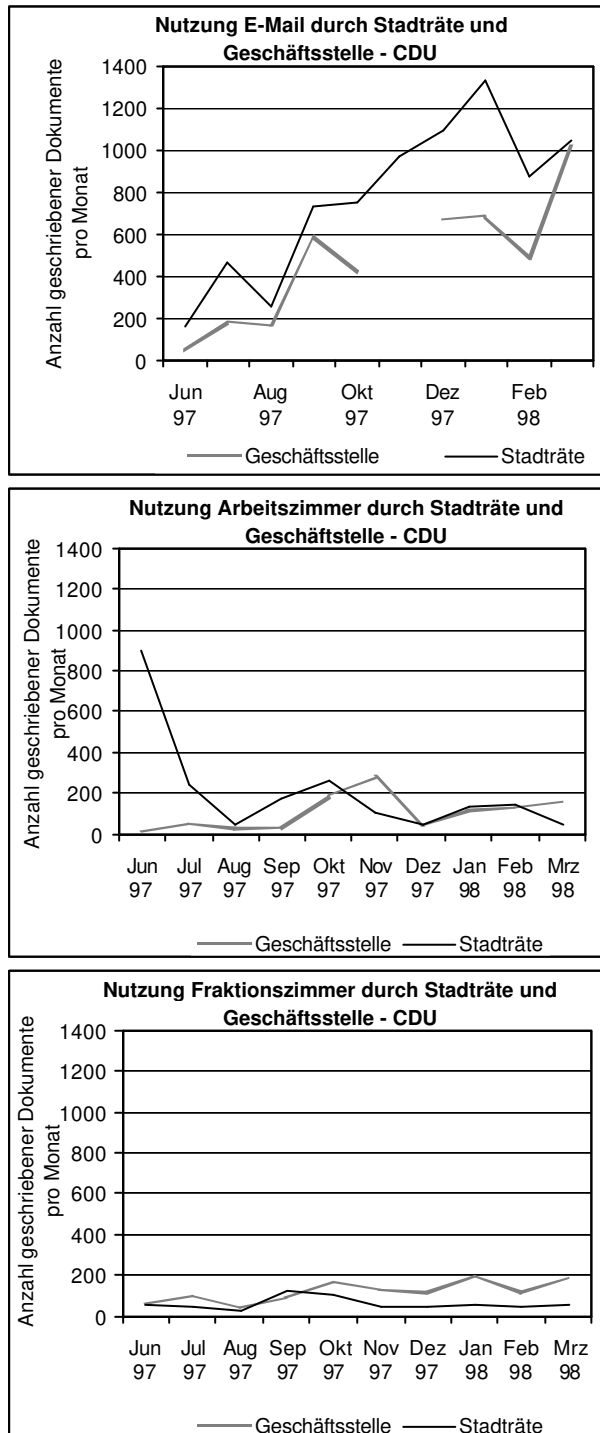


Abbildung 197: Entwicklung der Datenbanknutzung in der CDU nach Stadträten und Geschäftsstelle gegliedert, dargestellt anhand der absoluten Zahlen geschriebener Dokumente pro Monat

Entsprechend der Fraktionsgröße, der unterschiedlichen Arbeitsstile und der zusätzlichen Unterstützung durch die Projektgruppe z.B. in moderierten Sitzungen variiert die Nutzungsentwicklung zwischen den einzelnen Fraktionen. Diese These zum unterschiedlichen Nutzungsverhalten wird in diesem Abschnitt noch einmal durch eine detaillierte Untersuchung der Nutzung der einzelnen Fraktionen untermauert.

In der CDU dominiert die E-Mailnutzung und erreicht auch seitens der Geschäftsstelle Werte wie in sonst keiner anderen Fraktion. Der Nutzungsspeak durch die Haushaltsberatungen findet sowohl bei den Stadträten als auch in der Geschäftsstelle hauptsächlich in den persönlichen Arbeitszimmern statt. Eine gemeinsame Arbeit an Dokumenten im Kreis der gesamten Fraktion auch in diesem Kontext scheint eher unüblich.

In der SPD ist die schwache Nutzung der E-Mail seitens der Geschäftsstelle z.B. im Vergleich zur CDU auffällig. Die E-Mailnutzung der Stadträte entwickelte sich im Lauf der Monate unabhängig von der schwachen E-Mailkommunikation der Geschäftsstelle schwankend, jedoch mit steigender Tendenz. Die Kommunikation ist – im Gegensatz zur CDU – fast

vollständig auf Kontakte der Stadträte untereinander zurückzuführen. Sie erreicht während der Haushaltsberatungen im November ein Maximum. Dies deckt sich mit der Tatsache, daß in der SPD der Anteil der von den Stadträten geleisteten Schreibarbeit für die Haushaltsberatungen zum Aufwand der Geschäftsstelle hoch liegt im Vergleich zu anderen Fraktionen. Eine starke Nutzung von Cuparla für die Haushaltsberatungen ist unter anderem durch die Computerunterstützung der Sitzungen durch das Projektteam bedingt, was die Stadträte erneut an die Möglichkeiten des Computereinsatzes erinnerte und zur aktiven Arbeit animierte. Die Nutzung des Fraktionszimmers sowohl seitens der Geschäftsstelle als auch seitens der Stadträte ist in den ersten Monaten des Jahres 1998 nach einem Einbruch vor Weihnachten stark steigend. Dies ist in einem zunehmenden Interesse besonders der Stadträte in führenden Funktionen innerhalb der Fraktion begründet, über Cuparla die Fraktionsarbeit effizienter zu gestalten. In Schulungen für SPD – Stadträte stand im Januar und Februar der Wunsch nach Hilfe bei der Anlage und Bearbeitung von Dokumenten im Vordergrund, während Stadträte vornehmlich der CDU und der kleinen Fraktionen Wert auf Recherchetechniken legten. Diese Tendenz läßt einen weiteren Anstieg der aktiven Nutzung, insbesondere des Fraktionszimmers, erwarten.

Bei B90/Die Grünen dominiert wie in der CDU zumindest auf der Stadtratsseite eindeutig die E-Mailnutzung. Diese verläuft in ihrer Intensität jedoch nicht im gleichen Maß parallel zur E-Mailaktivität der Geschäftsstelle. Die Nutzung der privaten Arbeitszimmer sowie des Fraktionszimmers durch die Stadträte ist im Verlauf des Jahres 1997 gering und erreicht in der Zeit der Haushaltsberatungen im Oktober / November geradezu einen Tiefstand. Dies beruht auf dem sehr heterogenen Kenntnisstand der Stadträte bezüglich Cuparla, während die Geschäftsstelle hohe Fertigkeiten im Umgang mit Cuparla zeigt, allerdings wenig Feedback von den Stadträten erhält. Dies wurde von der Fraktion selbst als Mangel erkannt. Daher wurden Anfang des Jahres 1998 Schulungen forciert, in denen der Schwerpunkt auf Textverarbeitung und der kooperativen Nutzung des Systems lag.

Durch den sehr offenen Arbeitsstil innerhalb der Fraktion sind B90/Die Grünen prädestiniert für eine starke Nutzung des Fraktionszimmers dergestalt, daß Ideen zu Dokumenten im Fraktionszimmer deponiert und dort von mehreren Stadträten gemeinsam weiterentwickelt werden. Ein zwischenzeitlicher Anstieg der Nutzung des Fraktionszimmers durch die Stadträte im Februar 1998, bei gleichzeitigem Rückgang der E-Mailnutzung um etwa das gleiche Maß, setzt sich im März jedoch nicht fort.

Die Fraktion der FDP zeigt ein typisches Nutzungsmuster für eine kleine Fraktion. Nach anfänglicher Testphase im Juni / Juli 1997 nahmen die Stadträte nach der Sommerpause lediglich die E-Mailtätigkeit wieder auf, die allerdings nach der Zeit der Haushaltsberatungen ebenfalls wieder einschlief. Der Hauptteil der schreibenden Arbeit wird der Geschäftsstelle überlassen, die sich besonders zur Zeit der Haushaltsberatungen intensiv engagiert.

Einführung und Nutzung der Telekooperation im Gemeinderat

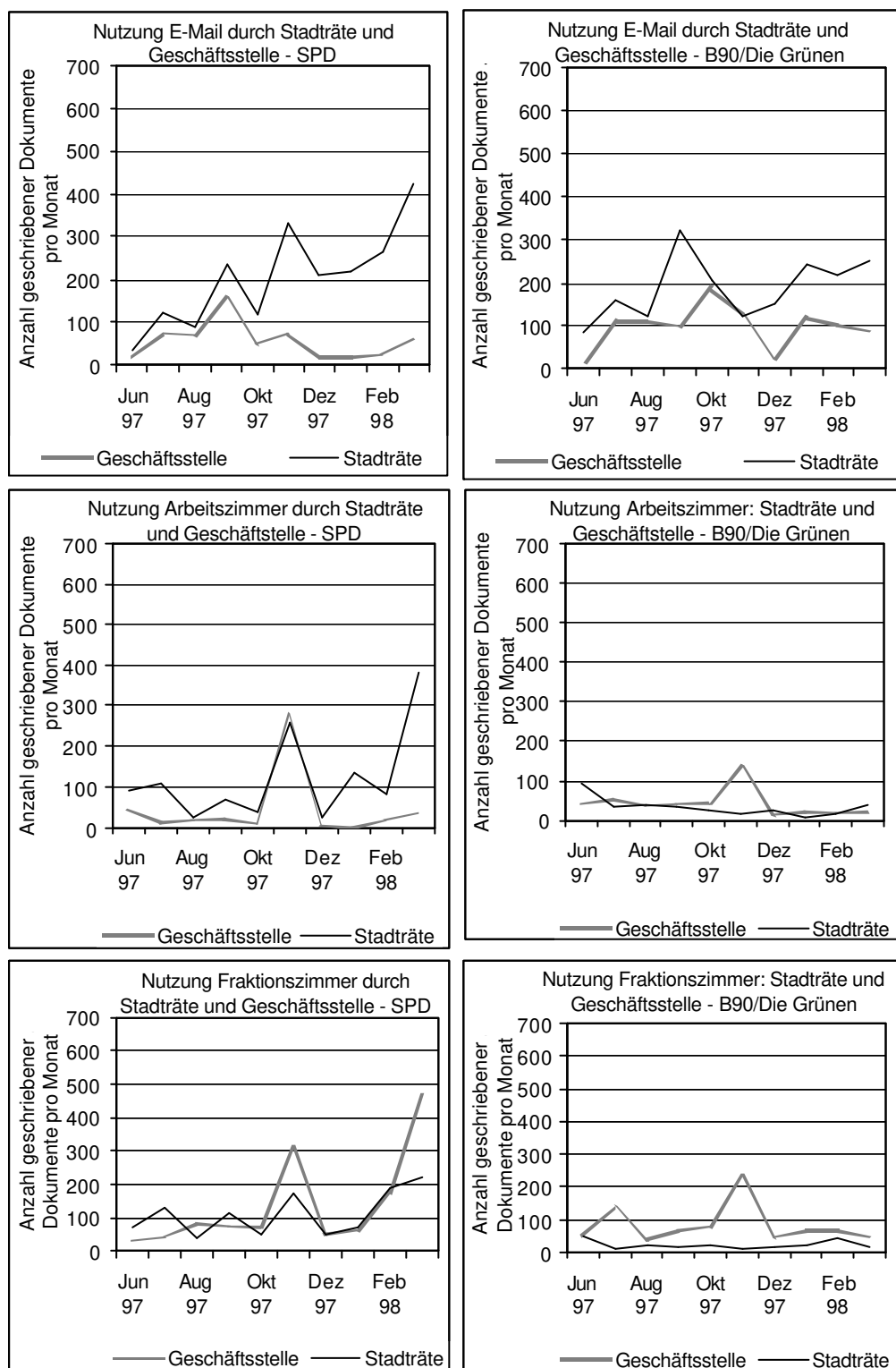


Abbildung 198: Entwicklung der Datenbanknutzung in der SPD und bei B90/Die Grünen nach Stadträten und Geschäftsstelle gegliedert, dargestellt anhand der absoluten Zahlen geschriebener Dokumente pro Monat

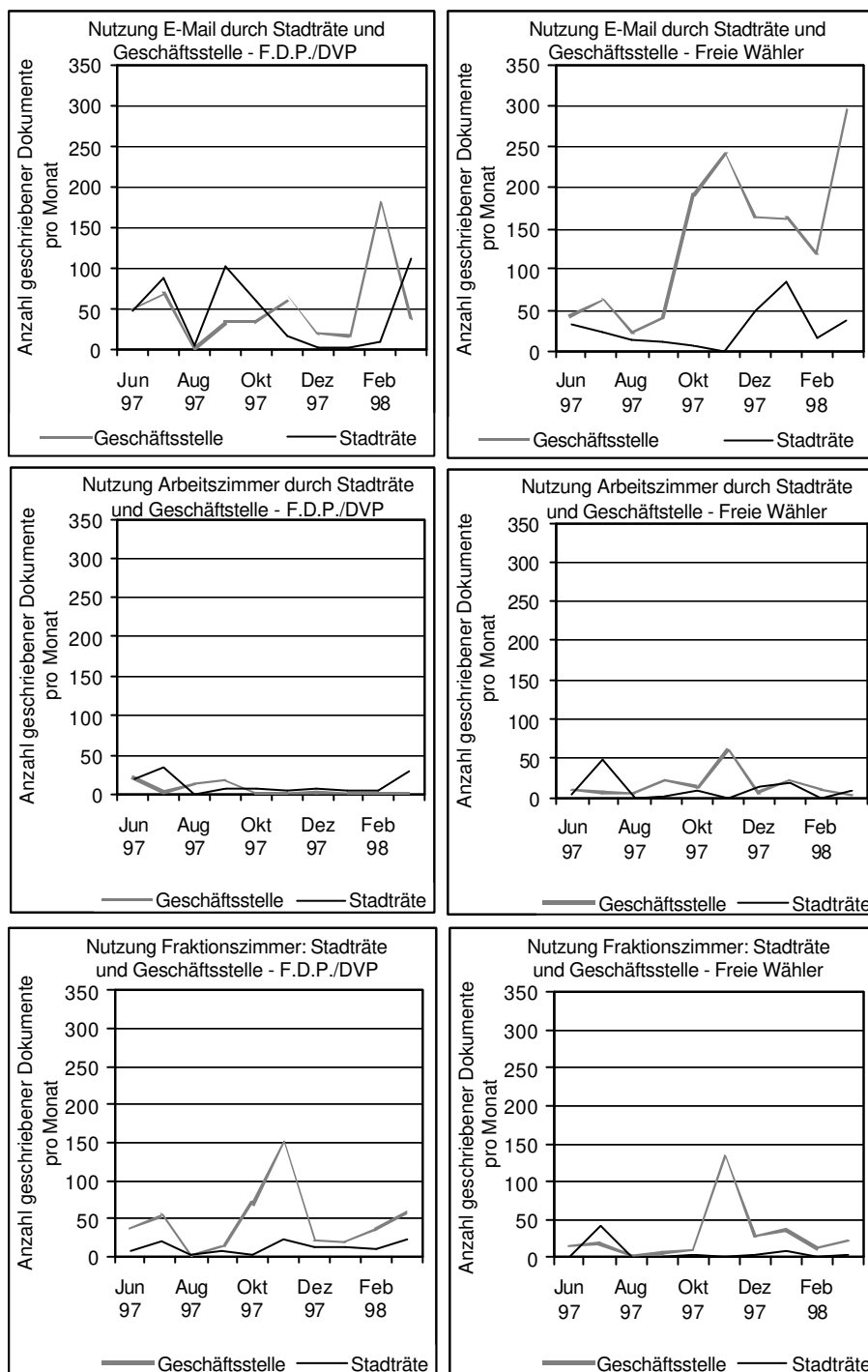


Abbildung 199: Entwicklung der Datenbanknutzung in der FDP und bei den Freien Wählern nach Stadträten und Geschäftsstelle gegliedert, dargestellt anhand der absoluten Zahlen geschriebener Dokumente pro Monat¹⁵⁷

¹⁵⁷ Der Wert der E-Mailnutzung der FDP-Stadträte wurde dahingehend korrigiert, daß die Ereignisse, die aufgrund vergeblicher Versuche eines Stadtrats zustande kamen, eliminiert wurden.

Die Geschäftsstelle nutzt das Fraktionszimmer quasi anstelle ihres persönlichen Arbeitszimmers, Gefahren für Dokumente durch Interaktionen der Stadträte bestehen aufgrund deren geringer Schreibaktivität nicht. Die Nutzung der Stadträte nahm im März durch erneute Einführungsunterstützung in allen drei Datenbanken deutlich zu.

Wie bei der FDP ist die Nutzung von Cuparla durch die Stadträte der Freien Wähler gering. Nachdem sich die Stadträte anfänglich mit dem System vertraut gemacht hatten, ließ die Nutzung bald nach. Ein dauerhafter Einsatz der E-Mail scheiterte an mangelnder Beteiligung innerhalb der Fraktion. Die Geschäftsstelle dagegen steht in lebhaftem E-Mailkontakt, offensichtlich mit den anderen Geschäftsstellen. Ein Schwerpunkt der Kommunikation liegt zeitgleich mit den Haushaltsberatungen. Sie bildet damit eine Ausnahme unter den kleinen Parteien. Die vorbereitende Arbeit dafür bleibt bei den Freien Wählern vollständig der Geschäftsstelle vorbehalten. Antragsideen werden von den Stadträten meist telefonisch oder per Fax geäußert, die Ausarbeitung geschieht in der Geschäftsstelle und die fertigen Texte werden den Stadträten wiederum mittels Fax zur Kontrolle zugesandt. Da die Stadträte auch in der Vergangenheit keine oder kaum Dokumente selbst verfaßt haben, ist eine Umstellung auf Cuparla in dem Sinn, daß sie ihre Ideen selbst schriftlich fixieren, wenig attraktiv. Dies würde einer Neustrukturierung der Fraktionsarbeit gleichkommen, für die derzeit keine Notwendigkeit gesehen wird.

Die Datenbanknutzung der Republikaner weist insgesamt so geringe Werte auf, daß einzelne Trends aufgrund der schwachen Datenbasis nur bedingt zu bewerten sind. Die meisten Stadträte wurden erst im September mit Rechnern ausgestattet und geschult, da vorher kein passender Schulungstermin gefunden werden konnte. Auch nach den Einweisungen bleibt die Nutzung durch die Stadträte gering. Die Haushaltsanträge werden fast vollständig von der Geschäftsstelle geschrieben, wie dies für die kleinen Fraktionen typisch ist. Die E-Mailtätigkeit sowohl der Geschäftsstelle als auch der Stadträte ist gering und erstreckt sich vermutlich weitgehend auf die Kommunikation zwischen Geschäftsstelle und Stadträten. Dies kann aus dem weitgehend parallelen Verlauf der Nutzungsintensität der Geschäftsstelle und der Stadträte geschlossen werden. Eine Ausnahme bildet die E-Mailaktivität der Geschäftsstelle im August, die zu einen Zeitpunkt besonders hoch war, als keine Aktivität der Stadträte meßbar war. Eine Intensivierung der Nutzung ist weder seitens der Stadträte noch seitens der Geschäftsstelle zu erwarten, da Notes – wenn es nicht zur Kommunikation genutzt wird – keine Vorteile zu herkömmlichen Textverarbeitungssystemen bietet. Lediglich die Auflage, Anträge über Cuparla bei der Verwaltung einzureichen, wird in dieser Fraktion weiterhin zur Nutzung des Fraktionszimmers beitragen. Ein personeller Wechsel bei den Stadträten, durch den die Recherchetätigkeit derselben deutlich zugenommen hat, hat sich zumindest noch nicht auf die schreibende Tätigkeit in den betrachteten Datenbanken ausgewirkt.

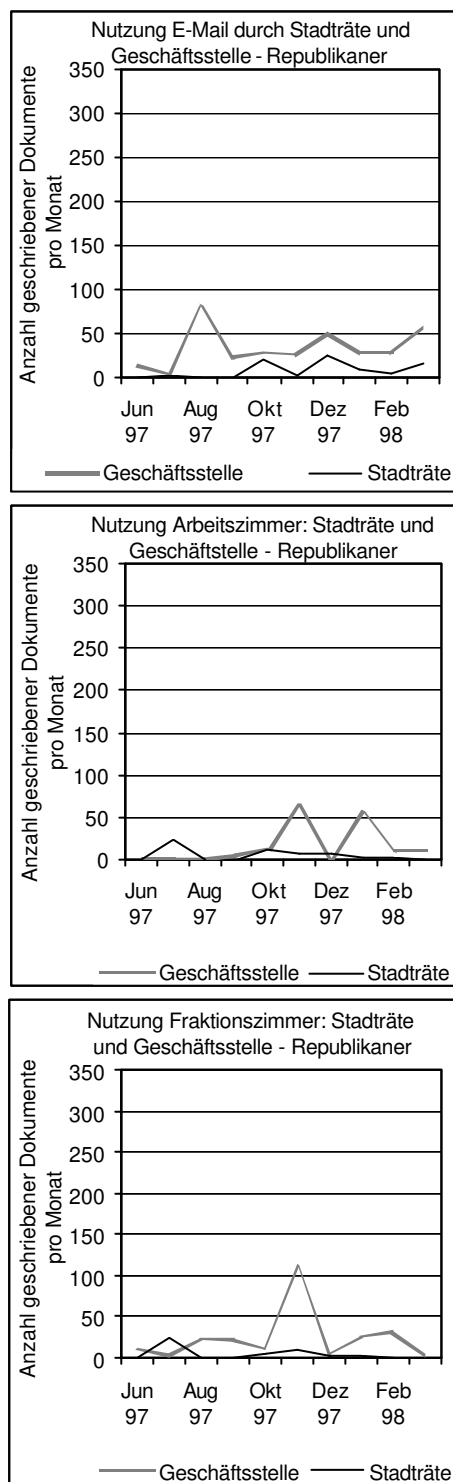


Abbildung 200: Entwicklung der Datenbanknutzung bei den Republikanern nach Stadträten und Geschäftsstelle gegliedert, dargestellt anhand der absoluten Zahlen geschriebener Dokumente pro Monat

6.4.3 Nutzungserwartungen und Potentiale

Welche weitere Nutzungsentwicklung erwarten die Stadträte? Dieser Frage geht der erste Abschnitt nach. Im zweiten Abschnitt wird eine Vision vorgestellt, wie die computerunterstützte Gemeinderatsarbeit im nächsten Jahrtausend aussehen kann.

6.4.3.1 Zukunftseinschätzung

Zum Zeitpunkt der Endmessung hatten die meisten Stadträte Cuparla erst wenige Monate genutzt. In Gesprächen war auch immer wieder deutlich geworden, daß die Stadträte einen weiteren Schub für die Nutzung von der Verjüngung des Gemeinderats nach den Wahlen 1999 erwarten. Deshalb bot es sich an, die Nutzungserwartungen konkret auf die Zeit nach der Gemeinderatswahl zu beziehen. Den Stadträten wurde ein Frageblock vorgelegt, der die Überschrift "Stellen Sie sich vor, es ist ein Jahr nach der nächsten Gemeinderatswahl (2000). Wie wird Ihrer Meinung nach Cuparla in Stuttgart genutzt werden?" trug. Die Antworten lassen auf eine weitere Ausweitung der Nutzung schließen (vgl. Abbildung 201).

Der Anteil der regelmäßigen Nutzer wird mit 78 % höher bewertet als der aktuelle Stand mit 63,2%. Der Anteil der Vielnutzer mit über drei Nutzungen pro Woche wird mit 66,7% sehr hoch eingeschätzt (im März lag diese Nutzungsintensität mit zwölf Stadträten bei 21,1%). Der Trend geht also nicht nur hin zu einer höheren Beteiligung, sondern auch hin zu einer starken Intensivierung der Nutzung. Das Interesse am Internet wird mit 51,9% ebenfalls hoch eingeschätzt. Dies ist besonders vor dem Hintergrund zu betrachten, daß ein Zugang zum Internet derzeit noch nicht allgemein eingerichtet ist, viele der Befragten also selbst noch keine Erfahrung mit diesem Medium sammeln konnten. Die Nutzung von Rechnern in Sitzungen wird mit 37,3% prognostiziert. Die Bereitschaft, die Rechner mobil einzusetzen, also den Transport auf sich zu nehmen, um jederzeit auf aktuelle Informationen zurückgreifen zu können, wird demnach als steigend bewertet. Mit der Intensivierung der Nutzung wird auch die Routine in der Handhabung steigen, was für eine Nutzung während Sitzungen unabdingbar ist.

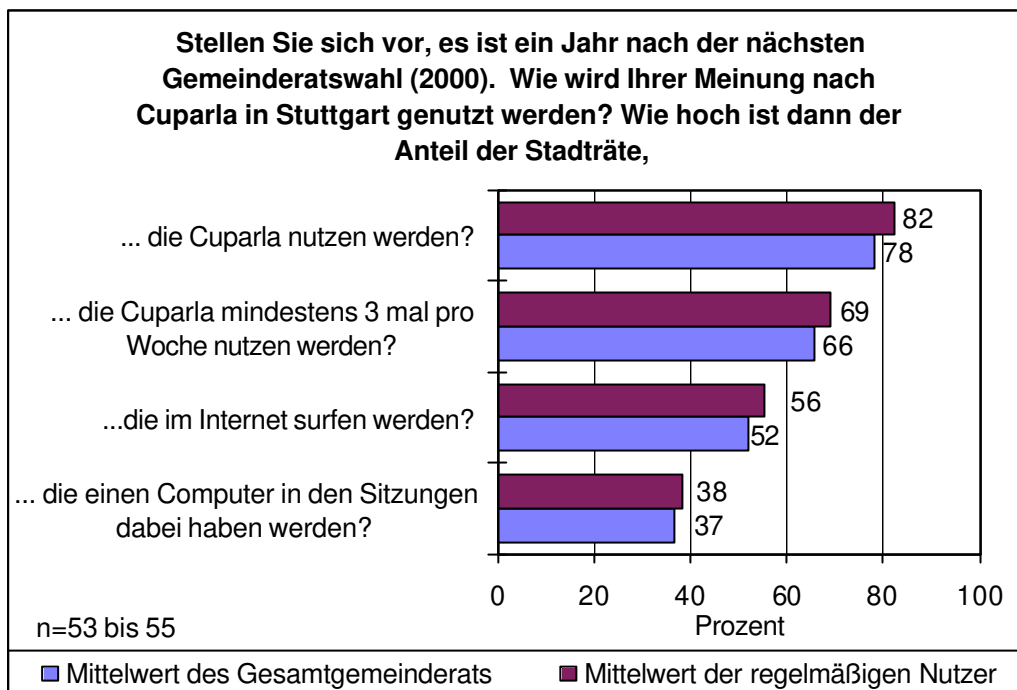


Abbildung 201: Prognose zur zukünftigen Nutzung von Cuparla in Stuttgart (Datengrundlage: Fragebögen zur Endevaluation)

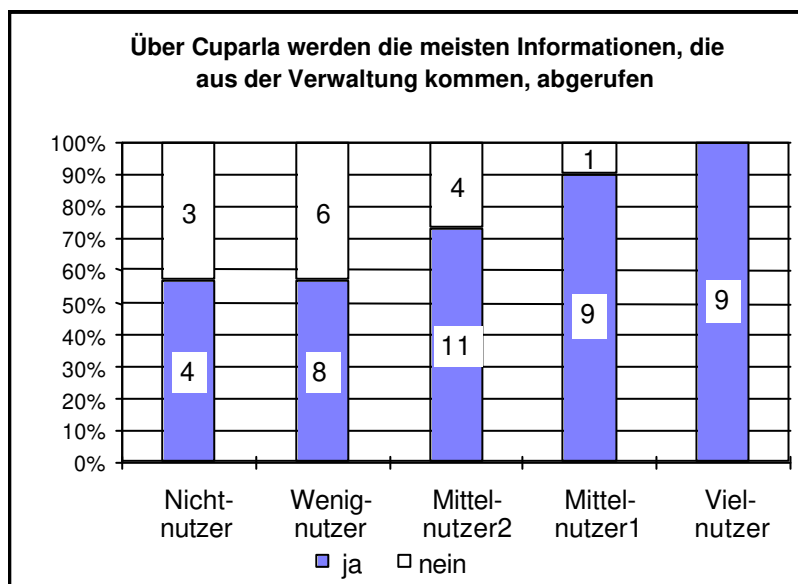


Abbildung 202: Über Cuparla werden die meisten Informationen aus der Verwaltung abgerufen

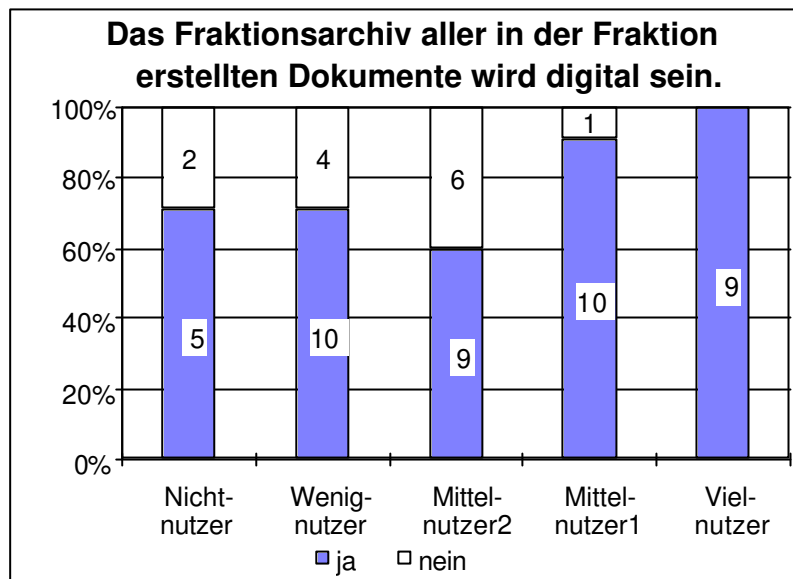


Abbildung 203: Das Fraktionsarchiv aller in der Fraktion erstellten Dokumente wird digital sein

75% der Stadträte waren der Meinung, daß zukünftig die meisten Informationen aus der Verwaltung über Cuparla abgerufen werden, 77% nahmen an, daß das Fraktionsarchiv aller in der Fraktion erstellten Dokumente digital sein wird. Die Vielnutzer waren sich dessen sogar absolut einig. Insgesamt wird Cuparla somit als fester Bestandteil der Gemeinderats- und Fraktionstätigkeit angenommen, um dessen Nutzung kein Stadtrat mehr herumkommen wird. Der Glaube an den Computereinsatz in der Gemeinderatsarbeit ist positiv mit der eigenen Gesamtnutzungsintensität korreliert. Dennoch glaubte selbst die Mehrheit der Nichtnutzer an die Informationsbereitstellung per Cuparla und das digitale Fraktionsarchiv (vgl. Abbildung 202, Abbildung 203). Besonders ältere Stadträte waren sich sicher, daß diese Entwicklung stattfinden wird, wenn sie sich für die nächsten Legislaturperioden nicht mehr aufstellen lassen und jüngere Kollegen nachrücken.

ERGEBNIS: Die Stadträte erwarten, daß im Jahr 2000 Cuparla für die überwiegende Mehrheit ein fester Bestandteil der Gemeinderats- und Fraktionstätigkeit geworden ist.

Wie wird die Nutzung konkret aussehen? Die Meinung der Stadträte gibt Abbildung 204 wieder.

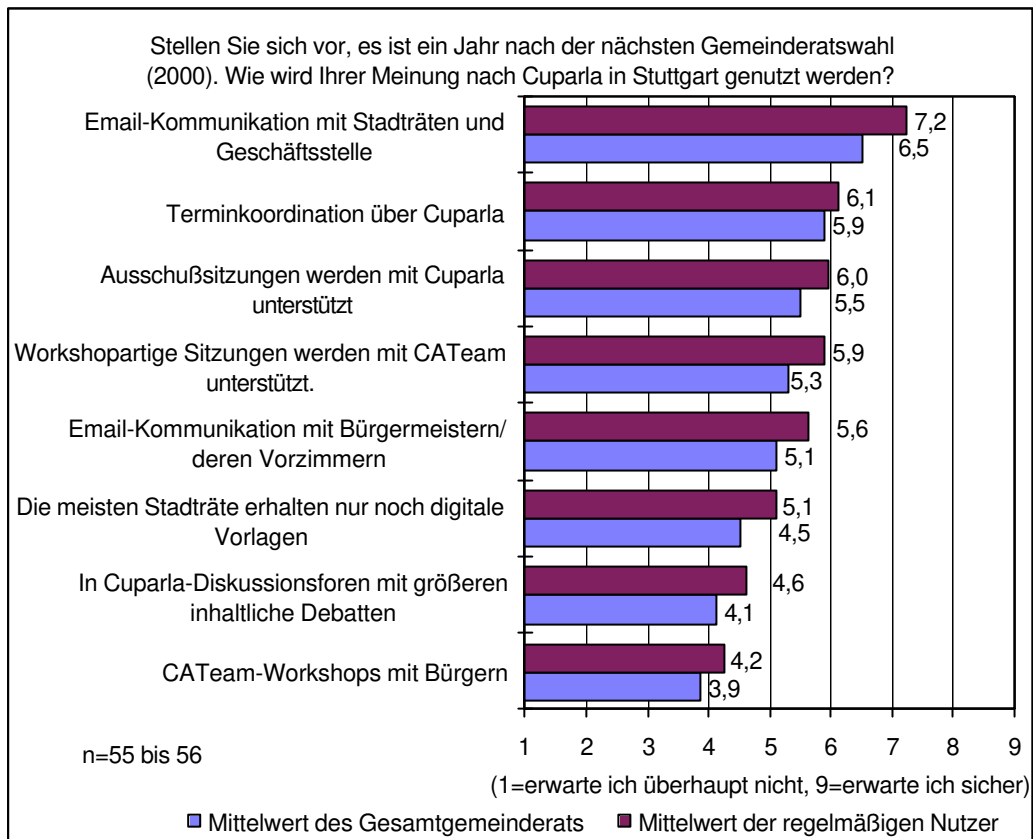


Abbildung 204: Prognose zur zukünftigen Nutzung von Cuparla in Stuttgart (Datengrundlage: Fragebögen zur Endevaluation)

In der Prognose zur zukünftigen Nutzung von Cuparla sehen die Stadträte die größten Erfolgchancen für die E-Mailnutzung in der Kommunikation zwischen Stadträten sowie mit den Geschäftsstellen mit einer Erwartung von $6,6 \pm 1,9$ auf einer Erwartungsskala von 1 bis 9. Auch der Terminkoordination, die ebenfalls einer E-Mailkommunikation im Rahmen der Kalenderfunktion gleichkommt, werden mit $6,0 \pm 2,0$ gute Chancen zugesprochen. Dies ist dahingehend bemerkenswert, daß eine Terminkoordination auf der Basis des Notes Kalender bis jetzt nur bei der CDU eingeführt wurde und anfänglich zu erheblichen, zum Teil durch die Technik bedingten, Schwierigkeiten führte. Eine Terminkoordination setzt zudem eine regelmäßige Nutzung aller Fraktionskollegen voraus und stellt somit mit die höchsten Anforderungen an die Nutzer als Gruppe.

Der Einsatz von Computern in Sitzungen, sei es im Rahmen von Cuparla (E-Mail zur internen Abstimmung, Informationsrecherche während der Sitzungen...) oder im Rahmen von workshopartigen Sitzungen wird mit $5,6 \pm 2,0$ bzw. $5,4 \pm 2,0$ ebenfalls als wahrscheinlicher Trend bewertet. Eine positive Tendenz wird zudem der Kommunikation per E-Mail mit den Bürgermeistern und deren Umfeld (Referenten, Vorzimmer..) zugesprochen.

Die Möglichkeit, daß Vorlagen nur noch über Cuparla verteilt werden und die Papiervorlagen gänzlich entfallen, wird mit $4,6 \pm 2,8$ als eher unwahrscheinlich eingeschätzt. Diese skeptische Haltung erklärt sich vermutlich mit den nach wie vor erheblichen Lücken in der Informationsversorgung über Cuparla, da Dokumente teilweise verspätet, teilweise nie in das System eingespeist werden. Zweites gilt vornehmlich für Anlagen und Begründungen, obwohl nur teilweise technische Hindernisse wie die Einbindung von Kartenmaterial o.ä. bestehen.

Daß workshopartige Sitzungen mit Bürgern mit CATeam unterstützt werden, wird mit einem Wert von $3,9 \pm 2,1$ als unwahrscheinlich erachtet. Dies kann daran liegen, daß sich ein Großteil der Stadträte eine Ausrichtung eines CATeam-unterstützten Workshops nicht vorstellen kann oder den Aufwand für zu hoch erachtet. Die Erfahrungen, die von Stadträten in einem solchen Workshop, der mit der Unterstützung des Projektteams durchgeführt wurde, gesammelt wurden, waren dagegen sehr positiv und stehen somit in krassem Gegensatz zu der negativen Bewertung der Zukunftschancen dieser Form der Bürgerbeteiligung.

ERGEBNIS: Die Stadträte erwarten, daß sich das Nutzungsspektrum und die organisatorische Implementierung von Cuparla im Jahr 2000 deutlich ausgeweitet hat.

6.4.3.2 Vision der computerunterstützten Gemeinderatsarbeit¹⁵⁸

Die im folgenden vorgestellte Vision des computerunterstützten Gemeinderats wurde von Herrn Vöhringer entwickelt. Herr Vöhringer war nicht nur Mitarbeiter im Projekt Cuparla von 1996 bis 1998, sondern ist selbst auch Fraktionsvorsitzender der CDU im Sindelfinger Gemeinderat. Seine Vision geht davon aus, daß die Telekooperation für den Gemeinderat auch strategische Wirkungen entfaltet.

Wie sieht nun aber die Parlamentsarbeit der Zukunft aus? Wie verändert sich die Gemeinderatsarbeit, wenn die Umsetzung des Neuen Steuerungsmodell mit Telekooperation in einer fortgeschrittenen Phase angekommen ist?

Der Stadtrat im neuen Jahrtausend wirft morgens nach dem Frühstück einen Blick in seinen persönlichen Laptop, der mit dem Rechner in der Verwaltung verbunden ist. Übersichtlich werden ihm die neuesten Steuerungsinformationen präsentiert. Mit Farbmarkierungen wird angezeigt, welche Segmente der Stadt bzw. der Stadtverwaltung im 'grünen', welche im 'gelben' und welche im 'roten Bereich'¹⁵⁹ sind. Dem liegt ein ausgeklügeltes Berichtswesen zugrunde, das die Daten für die Führungsgremien aufbereitet. Der Gemeinderat vereinbart mit der Verwaltung im

¹⁵⁸ Diese Vision wurde in der Zeitschrift 'Verwaltung und Management' veröffentlicht [Schwabe&Vöhringer 1998].

¹⁵⁹ Die Bedeutung der Farben orientiert sich an dem Vorbild einer Ampel.

Rahmen des Contracting regelmäßig Finanz- und Leistungsziele, über deren Erreichung kontinuierlich berichtet wird. Der einzelne Stadtrat hat dann die Möglichkeit, ausgehend von dieser hochaggregierten Ebene top-down tiefer in einzelne Gebiete einzusteigen und nachzuforschen, welche Details zu Abweichungen führen. In dieses Berichtswesen können die unterschiedlichsten Kennzahlen einfließen, die sowohl Leistungen der Verwaltung als auch allgemeine Informationen zur Situation in der Stadt beschreiben. So sind z.B. Informationen über die Entwicklung der Arbeitsplätze bzw. der Arbeitslosigkeit, die Kriminalitätslage, die Zahl der Sozialhilfeempfänger etc. steuerungsrelevant. Bei Abweichungen größerer Relevanz oder beim Erreichen kritischer Werte erscheint dies im oben erwähnten Farbschema. Die Verwaltung macht dann automatisch Vorschläge, welche Anpassungen nötig sind, um die Zielerreichung zu gewährleisten. Je nach Bedeutung wird dann asynchron oder in Gremien über diese Anpassungsmaßnahmen diskutiert und entschieden.

Am Wochenanfang ruft der Stadtrat den Gruppenterminkalender seiner Fraktion auf und kann darin sehen, bei welchen Terminen die Fraktion vertreten sein muß und welche davon schon an Fraktionskollegen vergeben sind. Der Stadtrat wählt sich selbst die Termine aus, bei denen er teilnehmen möchte, und trägt dies entsprechend im Fraktionskalender ein. Damit konnte das früher übliche Verfahren, daß Termine während den Fraktionssitzungen vergeben werden, abgeschafft werden, und unter Zuhilfenahme gemeinsamen Materials in Form des Gruppenterminkalenders wird jedem Stadtrat eine Selbstkoordination ermöglicht.

Wenn ein Stadtrat sich eines Themenkomplexes annehmen und einen Antrag für eine Grundsatzdebatte ausarbeiten möchte, dann leistet er die nötige Vorarbeit mit Hilfe der Computerunterstützung. Er setzt im Internet Agenten ein, die ihm selbständig die nötigen Hintergrundinformationen für das Thema beschaffen. In einem geschlossenen Forum im Internet führt er mit ausgewählten Bürgern, Partei- und Fraktionsmitgliedern eine Vordiskussion zum Thema, um weitere Ideen zu generieren. In einem CATeam-Workshop werden weitere Ideen gesammelt und diese in ein Konzept gegossen. Auch die Einbeziehung von Organisationen und Verbänden erfolgt mit elektronischer Unterstützung. Angefangen vom E-Mail-Kontakt bis hin zu gemeinsamen Foren mit externen Organisationen findet ein reger elektronisch unterstützter Austausch statt.

Der Gemeinderat konzentriert sich zukünftig auf seine Aufgabe der strategischen Steuerung. Dennoch ist ihm bewußt, und das wird auch von den Bürgern so erwartet, daß er nach wie vor die Rolle des Bürgeranwalts ausüben muß. Um die wertvolle Sitzungszeit aber nicht mit solchen – berechtigten (schließlich muß der Gemeinderat ja gelegentlich der Verwaltung auch bei der Ausführung der Beschlüsse "auf die Finger klopfen") – Detailproblemen zu verschwenden, sondern Grundsatzdebatten zu ermöglichen, werden diese Themen außerhalb der Sitzungen – aber öffentlich! – behandelt. Der einzelne Stadtrat stellt daher seine Anfrage in ein öffentliches elektronisches schwarzes Brett ein, wo ihm dann später die Verwaltung antwortet.

Diese Fragen und Antworten werden zusätzlich im örtlichen Amtsblatt veröffentlicht, damit jeder Bürger weiß, daß die Stadträte sich trotz der Steuerungsaufgabe auch noch um die konkreten Sorgen und Nöte der Bürger kümmern. Wenn die Antworten der Verwaltung unbefriedigend oder ausweichend (was schon mal vorgekommen sein soll ...) ausfallen, wird nochmals in dem elektronischen Forum nachgehakt. Wenn auch dies nicht weiterhilft, folgt entweder ein Antrag oder doch eine Diskussion in den Sitzungen.

Genau das gleiche Verfahren wird zukünftig mit Verständnisfragen angewandt. Fragen zu einzelnen Themen, die im Gemeinderat behandelt werden, werden vorab in öffentliche elektronische Foren zu diesem Thema eingereicht, wo auch die Verwaltung ihrer Antworten einstellt. Dies setzt natürlich voraus, daß die Stadträte sich mit den Vorlagen vor der Sitzung beschäftigt haben. Im Gemeinderat des nächsten Jahrtausends wird folglich eine höhere Disziplin nötig sein. Aber die Verwaltung kann sich dann auch nicht mehr wie während Sitzungen auf eine Position zurückziehen, wonach sie eine Frage spontan nicht beantworten kann, sondern es ist genügend Zeit, fundierte Antworten zu geben. Im Gemeinderat fällt somit die Fragerunde weg, und die Fraktionen und die Verwaltung können sich auf die Diskussion der Analyse und der Lösungsvorschläge konzentrieren.

Zusammenfassend wird im Gemeinderat 2000+ nach dem Grundsatz verfahren, daß Informationen elektronisch und Meinungen persönlich im Plenum ausgetauscht werden. Dies führt zu einer stärkeren Trennung der Informationsarbeit von der Lösungsarbeit. Die in Zukunft wesentlich verbesserte Informationsversorgung der Entscheidungsträger und der Fokus auf strategische Themen werden einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, die Kommunen für die großen Herausforderungen zu wappnen.

6.4.4 Resümee zur Einführung und Nutzung

Wie haben sich die Vorschläge zur Einführung von Telekooperation im Gemeinderat in Stuttgart bewährt? Hierzu wird in diesem Kapitel untersucht, inwieweit sich die im Kapitel 6.2 und Kapitel 6.3 aufgestellten Thesen durch die Bewertung der Einführung seitens der Stadträte und durch die beobachtete Nutzung erhärten lassen. Dabei werden die wichtigsten Ergebnisse der Einführung und Nutzung zusammengefaßt.

Einführung: Die Nutzung der Telekooperation entwickelte sich in Abhängigkeit von der Größe einer Fraktion und ihrer Vertrauenskultur unterschiedlich. Dies bestätigt die *These E1 zur Einführung: Die Aneignung der Telekooperation hängt von der Aufgabenkomplexität und der Vertrauenskultur in den Fraktionen ab. Es empfiehlt sich, bei der Einführung mit wenig komplexen Aufgaben mit geringen Vertrauensvoraussetzungen zu beginnen und dann zu komplexeren Aufgaben mit höheren Vertrauensvoraussetzungen weiterzugehen.* Während der Einführung

entwickelte sich der Stadtrat vom passiven Konsumenten zum aktiven Produzenten, d.h. vom Informationsrechercheur insbesondere zum Kommunikator.

Die Stadträte werden durch die Implementierer am stärksten zur Nutzung motiviert. Die Hälfte der Stadträte blieb in ihrer Nutzung konstant; die andere Hälfte wurde in ihrem Nutzungsverhalten insbesondere durch organisatorische Maßnahmen, individuelle Motivation und durch die Haushaltsberatungen beeinflusst. Insgesamt hat die Nutzung zugenommen. Dies untermauert die *These E2 zur Einführung: Für die organisatorische Einführung von Telekooperation sind proaktive Implementierer erforderlich. Sie benötigen Spielraum und Unterstützung durch Promotoren und Fachleute.*

Die Stadträte waren der Meinung, daß bei der Einführung die Fraktionsarbeit reorganisiert werden sollte. Dies bestätigt *These E3 zur Einführung: Die Einführung von Telekooperation in den Gemeinderat erfordert eine Reorganisation der Fraktionsarbeit.* Dabei und für die sonstige Einführung sollte eine partizipative Vorgehensweise gewählt werden und muß die Fraktionsspitze und der einzelne Stadtrat überzeugt werden.

Die digitale Bereitstellung von Unterlagen aus der Verwaltung sehen die Stadträte als die wichtigste Voraussetzung für eine Einführung von Telekooperation an. Dies ist in größeren Verwaltungen ohne eine Reorganisation des Vorlagenprozesses und des Sitzungsprozesses (Protokollerstellung etc.) nicht möglich. Dies erhärtet die *These E4 zur Einführung: Die Einführung von Telekooperation in die kommunale Politik erfordert und fördert eine Reorganisation der Zusammenarbeit von Gemeinderat und Verwaltung.* Allerdings halten Die Stadträte eine *Projektleitung direkt beim Oberbürgermeister* für nicht so wichtig, während die Einführenden dies für einen der wichtigsten kritischen Erfolgsfaktoren halten.

Wettbewerb: Die Ausgangsthese war: *Der Wettbewerb stellt für Entscheidungsträger einen wesentlichen Anreiz für die Nutzung von Telekooperationstechnologie dar.*

Dieser These konnte nur auf der individuellen Ebene nachgegangen werden. Die These W1 zum Wettbewerb auf individueller Ebene lautet: *Größere Unabhängigkeit bei der Informationsbeschaffung beseitigt einen Wettbewerbsnachteil für einen Entscheidungsträger; besserer Informationszugang und bessere Vernetzungsfähigkeit bei der Umsetzung seiner Anliegen bringen ihm einen Wettbewerbsvorteil.* Direkt danach gefragt sahen die Stadträte darin nur einen leichten Motivationsfaktor. Allerdings beobachten und kennen die Stadträte den Nutzungsstand unter den Kollegen sehr genau. Sie erwarten auch langfristig einen Wettbewerbsvorteil für die häufigeren Nutzer. Die Einführenden halten 'Wettbewerb auf allen Ebenen als Einführungsstrategie' für einen kritischen Erfolgsfaktor. Ein Mittel zur Förderung des Wettbewerbs ist die Öffentlichkeitswirksamkeit der Nutzung. Der These An4 zur Öffentlichkeitswirksamkeit konnte nur für Einzelpersonen nachgegangen werden. Die Beobachtungen zur Nutzung deuten darauf hin, daß *bei einer Pilotierung von*

Telekooperation im Gemeinderat die Sichtbarkeit in der Öffentlichkeit ein Anreiz ist, eine Promotorenrolle zu übernehmen.

Anreizsystem: Je mehr die Stadträte Cuparla nutzen, desto wichtiger werden technologische Motivationsfaktoren. Das kostenlose Notebook wird von den regelmäßigen Nutzern als eine Motivation zur Nutzung der Telekooperation gesehen. Dies unterstützt die These An1 zum Anreizsystem: *Die Nutzung eines Computers für Gemeinderatsarbeit und private Zwecke ist ein wesentlicher Anreiz für die Aneignung der Technologie.*

Hingegen lehnen die Stadträte einen finanziellen Anreiz zur Nutzung ab. Die These An2 zum finanziellen Anreiz kann nicht bestätigt werden. *Den Stadträten sollte demnach kein finanzieller Anreiz zur Nutzung gegeben werden.* Vermutlich ist das politische Risiko für diesen Anreiz zu groß.

Die Einführenden fordern eine leistungsgerechte Ausstattung der Anwender. Dies untermauert die These An3 zur Ausstattung: *Die leistungsgerechte Ausstattung von Anwendern ist ein Anreiz für eine sinnvolle Nutzung.* Die Stadträte wurden hierzu nicht befragt.

Die Stadträte sehen sich keinem öffentlichen Erwartungsdruck ausgesetzt, Telekooperation zu nutzen. Auch ein Druck von der Fraktionsspitze spielte bei der Einführung keine große Rolle. Wichtig ist hingegen ein objektiver Nutzen. Die Nutzungsmöglichkeiten und damit der Nutzen sind für alle Stadträte eine bedeutender Motivation zum Nutzungsbeginn; für die Vielnutzer sogar die wichtigste. Auf den Nutzen von Cuparla wird in Teil 7 ausführlich eingegangen.

Schulung: Den Thesen zur Schulung kann in einer ersten Näherung summarisch nachgegangen werden. Die Schulungen in Cuparla wurden durch die Stadträte insgesamt als gut bis sehr gut beurteilt. Dies ist auch auf die verfolgten Leitlinien zurückzuführen:

1. Eine Schulung beginnt mit der individuellen Nutzung, dann wird Kommunikation behandelt und zuletzt Koordination und Kooperation (These S1).
2. Bei einer Pilotierung hat der Schulende die Rolle eines Mittlers zwischen Stadträten und Entwicklern (These S2).
3. Eine Schulung der Telekooperation muß an der Arbeit der Stadträte ansetzen und nicht an der Technologie oder einzelnen Werkzeugen (These S3).
4. Der Schwerpunkt der Schulung liegt auf der Vermittlung von Handhabungswissen (These S4).

Die individuelle Betreuung von Einzelpersonen und Kleingruppen helfen den Stadträten am meisten. Digitale Unterlagen oder Papierunterlagen sind aus Zeitmangel nur wenig hilfreich.

Akzeptanz: Die Gemeinderatsarbeit außerhalb von Sitzungen wird von den regelmäßigen Nutzern zum überwiegenden Teil mit Cuparla erledigt. Die Stadträte nutzen die Computerunterstützung zu einem bedeutenden Teil für die Individualarbeit.

Das breite Nutzungsspektrum bestätigt die These A3 zur *kritische Masse an Aktivitäten: Essentiell für die Akzeptanz des Computers als Werkzeug ist die umfassende Abdeckung der Arbeit ohne Medienbrüche*. Das Nutzungsverhalten der Stadträte zeigt, daß die Arbeit auch in zeitlicher Hinsicht umfassend abgedeckt werden sollte: Die Nutzung der Telekooperation richtet sich nach dem Wochenarbeitszyklus des Stadtrats. Ein Nutzungsschwerpunkt ist am Sonntag. Cuparla wird von 9 Uhr morgens bis 23 Uhr abends intensiv genutzt. Fast zwei Drittel der Nutzung findet außerhalb der üblichen Bürozeiten statt. Nur ein Drittel der regelmäßigen Nutzer nutzt Cuparla hauptsächlich tagsüber.

In der Verwaltung wird regelmäßig nach Vorlagen (und Protokollen) recherchiert, von den häufigen Nutzern sogar beinahe täglich. Deshalb sehen sie die digitale Bereitstellung von Unterlagen als wichtigste Voraussetzung für die Einführung an. Dies untermauert die These A1 zur kritischen Masse an Information: *Essentiell für die Akzeptanz des Computers als Informationsmedium ist die vollständige und rechtzeitige Bereitstellung und Aufbereitung entscheidungsrelevanter Informationen*. Die Datenbereitstellung durch die Verwaltung vor der Verteilung von Computern an Stadträte wird auch von den Einführenden als kritischer Erfolgsfaktor angesehen.

Kommunikation ist ein wichtiger Anreiz zur täglichen Nutzung; sie wird von den regelmäßigen Nutzern mehrmals in der Woche genutzt. Für ihre aktive Arbeit bevorzugten die Stadträte während der Einführung zunehmend E-Mail. Große Fraktionen nutzen Cuparla deutlich mehr als kleine Fraktionen. *Dies bestätigt die These A2 zur kritischen Masse an Kommunikationspartnern: Essentiell für die Akzeptanz des Computers als Kommunikationsmedium ist die Abdeckung kompletter Verteilerkreise*. Diese müssen auch ausreichend groß sein, damit sich die elektronische Kommunikation lohnt. Insbesondere die Vielnutzer machen die vermehrte eigene Nutzung von einer vermehrten Nutzung durch ihre Kollegen abhängig. Die Kooperationsfunktionalitäten von Cuparla werden weniger häufig genutzt als die Informations- und Kommunikationsfunktionen. Die Nutzung des Fraktionszimmer durch die Stadträte blieb konstant; nur die Nutzung der Geschäftsstelle stieg an. Eine regelmäßige Nutzung von Kooperationsfunktionalitäten ist bei den häufigen Nutzern zu beobachten.

Insgesamt kann die These A zur Akzeptanz bestätigt werden: *Bei grundsätzlich vorhandenem Bedarf ist die Akzeptanz von Telekooperationssystemen ein Problem der kritischen Masse*.

Die Stadträte erwarten, daß sich das Nutzungsspektrum und die organisatorische Implementierung von Cuparla im Jahr 2000 deutlich ausgeweitet hat und Cuparla für die überwiegende Mehrheit ein fester Bestandteil der Gemeinderats- und Fraktionstätigkeit geworden ist.

6.5 Gestaltung und Nutzung der Sitzungsunterstützung¹⁶⁰

Politiker sind Entscheidungsträger. Trotz ihrer großen Bedeutung ist ihre Arbeit seit Jahrzehnten weitgehend unverändert geblieben. Insbesondere werden die Chancen für eine Verbesserung der Einzelarbeit und Zusammenarbeit, die durch neue Informations- und Kommunikationstechnologie eröffnet werden, in der Politik nicht in gleichem Maße genutzt, wie es in Unternehmen oder öffentlichen Verwaltungen der Fall ist. Dies wird mit der besonderen Sensibilität der Politik begründet. Computersysteme werden nur in weniger sensiblen Randbereichen wie z.B. für die individuelle Schreibarbeit, der Präsentation im Internet oder für Informationsrecherchen verwendet. Das 'Allerheiligste' der Politik, die Sitzungen, blieben bisher ausgespart, obwohl gerade hier ein großer Zeitaufwand und wenig produktive Arbeit zusammenkommen. Die Unterstützung der Sitzungen von Politikern ist deshalb eine der organisatorischen und technischen Innovationen, die in dem Projekt Cuparla vorangebracht wurden.

Dieses Kapitel ist folgendermaßen aufgebaut: Zu Beginn wird der Bezug zu anderen Arbeiten mit einem kurzen Literaturüberblick hergestellt. Sodann wird auf die Sitzungen als Teil der Gemeinderatsarbeit eingegangen, um den Bedarf für den Einsatz von Sitzungsunterstützungssystemen zu motivieren. Es folgen Gestaltungsoptionen für Sitzungen in der Politik mit Hilfe von Group Support Systemen zur Sitzungsunterstützung mit Computern. Zum Abschluß werden die Erfahrungen bei der Umsetzung der Computerunterstützung von Sitzungen aus der Politik berichtet, indem insgesamt 17 Sequenzen (bestehend aus jeweils 1-3 computerunterstützten Sitzungen) analysiert werden.

6.5.1 Bezug zu anderen Arbeiten

An der Sitzungsunterstützung wird seit Mitte der 80er Jahre in den USA und seit Ende der 80er Jahre in Deutschland geforscht [Krcmar 1992]. Einen Überblick über die Forschungsergebnisse der 80er Jahre geben Nunamaker et al. [1991]. Die Experimentalforschung hierzu ist bei Lewe [1995] zusammengefaßt; ein Überblick über Werkzeuge zu Sitzungsunterstützung ist in Unterkapitel 1.5.3 dargestellt; allgemeine Empfehlungen zur Gestaltung von computerunterstützten Sitzungen und eine Beschreibung von Group Support Systemen sind in [Schwabe 1994, Schwabe 1995]

¹⁶⁰ Die ersten drei Unterkapitel wurden in den Proceedings zur Tagung DCSCW'98 veröffentlicht [Schwabe&Krcmar 1998].

zu finden. Das in den Sitzungen verwendete Group Support System GroupSystems ist in Abschnitt 1.5.3.6 kurz und bei [Lewe&Krcmar 1992] ausführlich beschrieben.

Die Unterstützung der Zusammenarbeit in der öffentlichen Verwaltung wird derzeit insbesondere im Rahmen der Polikomprojekte des BMBF vorangebracht. Der Fokus der Polikomprojekte liegt bei der Überbrückung der räumlichen Distanz zwischen Bonn und Berlin (vgl. Unterkapitel 2.3.9). Die Besprechungsunterstützung von kleinen Gruppen ist dabei Thema des Projekts Poliwork [Bever et al. 1996, Engel et al. 1997]. In diesem Projekt wird aber auf die Unterstützung durch das in Cuparla verwendete GroupSystems zugunsten von reinen Videokonferenzsystemen verzichtet. Das Projekt Polivest arbeitet wie das Projekt Cuparla im politischen Umfeld. Es hat sich die Unterstützung des Bundesrates zur Aufgabe gemacht [Dietel et al. 1997, Reichwald et al. 1998a S. 199ff]. Hierbei steht die Informationsversorgung der Länderrepräsentationen in Bonn im Vordergrund.

In keinem der Polikomprojekte wurde die Unterstützung der politischen Entscheidungsfindung in Sitzungen mit Computern angegangen. Zwei Projekte aus Skandinavien haben sich aber dieses Themas angenommen:

1. In Dänemark wurden die Leitlinien der dänischen Politik zur Informationsgesellschaft in einer Reihe von GroupSystems-Workshops gemeinsam mit Bürgern erarbeitet. Krcmar [1997] spricht von ca. hundert Teilnehmern. Dieser erfolgreiche Einsatz reiht sich ein in die gerade aus den USA bekanntgewordenen Bemühungen zu einer Bürgerpartizipation in der Politik [Schuler 1996]. Diese Bürgerpartizipation basiert aber in der Regel auf Diskussionsforen im Internet.
2. Die Arbeit von Diplomaten sollte bei einer Helsinki-Nachfolgekonferenz durch GroupSystems unterstützt werden [Lyytinen et al. 1992]. Das Konzept war ausgearbeitet, die Sitzungsräume vorbereitet, aber die Nutzung wurde von den Diplomaten abgelehnt, weil der Verhandlungsprozeß als zu sensibel angesehen wurde.

6.5.2 Sitzungen als Teil der politischen Arbeit

Politische Arbeit ist zum bedeutenden Teil Sitzungsarbeit: Ein Gemeinderat fällt seine Entscheidungen in Sitzungen. Diese Entscheidungen werden in Fraktionssitzungen und Ausschußsitzungen sowie informellen Treffen vorbereitet. 1996 tagte der Gemeinderat 23 mal, die Sitzungsdauer betrug 47 Stunden. Für die beschließenden Ausschüsse wurden 142 Sitzungen gezählt mit einer Gesamtsitzungsdauer 404 Stunden [Borgmann 1997]. Eine Sitzung des Verwaltungsausschusses dauerte im Durchschnitt (!) 7 Stunden. Nach der Erhebung mit Zeitprotokollen in der Nullmessung 1996 verbringt

ein Stadtrat in einer Arbeitswoche¹⁶¹ 2,7 Stunden mit Plenarsitzungen, 7,3 Stunden mit Ausschuß- und Beiratssitzungen, 2,8 Stunden mit Fraktionssitzungen und 7,2 Stunden mit Sitzungsvorbereitung und -nachbereitung. Damit drehen sich 20 Stunden pro Woche nur um das Thema 'Sitzungen für die Gemeinderatsarbeit' (vgl. Unterapitel 4.7.2).

Die Sitzungen werden von den Stadträten als nicht produktiv empfunden. Eine Analyse von Sitzungen zeigt, warum. Ein Hauptproblem ist es, daß die Sitzungsprozesse über alle Sitzungstypen und Problemstellungen standardisiert sind: Eine typische Sitzung hat eine Tagungsordnung mit mehr als 10 Tagesordnungspunkten pro Stunde. Diese Tagesordnungspunkte werden einzeln vom Vorsitzenden aufgerufen, der Initiator des Tagesordnungspunktes gibt Hintergrundinformationen, die Vertreter verschiedener Fraktionen (bzw. Interessensgruppen in einer Fraktion) geben Stellungnahmen ab. Dann kommt ggf. eine mündliche Diskussion auf, die durch einen Beschlußvorschlag des Vorsitzenden und anschließende Abstimmung beendet wird (vgl. die Analyse von Sitzungen in Unterkapitel 4.2.5). Wenn man davon ausgeht, daß Sitzungsarbeit rein verbal ist, dann ist eine straffe Führung eine Reaktion darauf, daß die Sitzungen meist sehr viele Teilnehmer haben: An einer Gemeinderatssitzung nehmen 60 Personen teil, an einer Ausschußsitzung 17 Personen und an einer Fraktionssitzung je nach Fraktionsstärke zwischen 4 und 20 Personen. Damit kann der einzelne Teilnehmer nur sehr kurz zu Wort kommen.

6.5.3 Gestaltungsoptionen

Im folgenden werden Gestaltungsoptionen für die Computerunterstützung der Sitzungsarbeit in der Politik vorgestellt: Sie basieren auf drei Quellen: Die Hauptquelle sind Sitzungen, die vom Projekt Cuparla mit dem Stuttgarter Gemeinderat und anderen Gemeinderäten durchgeführt wurden. Drei dieser Sitzungen werden in diesem Kapitel vorgestellt; alle Sitzungen werden dann zusammen im nachfolgenden Unterkapitel 6.5.4 zusammenfassend beschrieben. Eine zweite Quelle sind die Analysen, die die Projektgruppe Cuparla während der zweieinhalb Jahre projektbegleitend insbesondere in Stuttgart durchgeführt haben. Eine dritte Quelle sind konkrete Vorschläge durch einzelne Stadträte.

Für eine Verbesserung der Sitzungsarbeit gibt es mehrere Ansatzpunkte:

1. Verlagerung von kleinen Diskussionen aus den Sitzungen heraus in andere Foren, um Zeit für wenige Schwerpunktdebatten zu gewinnen. Diesen Weg treibt der Stuttgarter Oberbürgermeister Schuster unter dem Motto der 'Verwesentlichung der Gemeinderatsarbeit' voran (vgl. Abschnitt 6.3.2.4): Viele kleine Entscheidungen werden aus dem Gemeinderat heraus in die Ausschüsse verlagert; der Gemeinderat

¹⁶¹ Also nicht in den Schulferien.

stimmt nur noch darüber ab. Die gewonnene Zeit wird für Grundsatzdebatten verwendet. Dieser Ansatz verlagert die Sitzungsprobleme derzeit aber nur von einem Gremium in ein anderes. Die Gesamtproduktivität würde steigen, wenn die ganze Arbeit aus den Gremien heraus auf andere Medien, z.B. elektronische Diskussionsforen, verlagert würde.

2. Neben der mündlichen Diskussion werden weitere Kommunikationskanäle und Medien für die Zusammenarbeit genutzt. Beispielsweise können Flipcharts dazu verwendet werden, daß die Gruppe auch während der Sitzungen auf ein Thema fokussiert bleibt. Schriftliches Arbeiten mit Kärtchen, die an Wandzeitungen geheftet werden, kann die Partizipation erhöhen, da in diesen Phasen die Teilnehmer parallel arbeiten können. Der Einsatz dieser Medien ist aus Moderationstechniken wie der Metaplanmethode [Schnelle&Schnelle 1984] oder der Moderationsmethode [Klebert et al. 1985] bekannt. Für den Einsatz neuer computergestützter Kommunikationskanäle und Medien ist in Hohenheim ein Gesamtkonzept entworfen worden (vgl. [Schwabe 1995]).
3. In einer systematischen Sitzungsvorbereitung wird der Sitzungsprozeß ausgehend vom angestrebten Sitzungsergebnis vorbereitet. Das Ergebnis der Gesamtsitzung und der einzelnen Themen wird in seiner Form und in seiner intendierten Wirkung (Information der Beteiligten, Diskussion zur Meinungsbildung oder Entscheidung) vorher definiert und Problemlösungstechniken ausgewählt, die die Gruppe zu diesem Ergebnis bringen. Gerade wenn neue Kommunikationskanäle und Medien aus Punkt 2 eingesetzt werden, wird deutlich, daß Sitzungen nicht nach einem einheitlichen Schema verlaufen müssen, sondern kreativ und problemangemessen gestaltet werden können.
4. Die Sitzungsnachbereitung: Die Sitzungsergebnisse werden systematisch aufgearbeitet und in einem gemeinsamen Archiv zur Verfügung gestellt. Dort können sie von den einzelnen Stadträten abgerufen werden.

Bei der Analyse der Sitzungsarbeit der Stadträte wurde herausgearbeitet, daß die Verwendung eines einheitlichen Schemas für alle Sitzungstypen gerade ein Problem der klassischen Gemeinderatsarbeit ist. Ein einheitliches Schema für alle Sitzungstypen kann demnach auch für computerunterstützte Sitzungen nicht angestrebt werden. Ein Gesamtkonzept muß vielmehr an den Sitzungstyp angepaßt sein. Im folgenden werden - aufbauend auf den Erfahrungen aus den bisher durchgeführten computerunterstützten Sitzungen - für drei Sitzungstypen Gestaltungsoptionen entworfen: Für eine wöchentliche Fraktionssitzung, für eine Ausschußsitzung und für einen Workshop mit Bürgerbeteiligung.

6.5.3.1 Gestaltungsoptionen für eine Fraktionssitzung

In Fraktionssitzungen nehmen Stadträte mit der gleichen politischen Grundauffassung teil. Sie finden in einer vergleichsweise offenen und vertrauten Atmosphäre statt. Fraktionssitzungen werden aber mit Aufgaben überlastet: Sie dienen der fraktionsinternen Entscheidungsfindung, der Profilierung der Stadträte innerhalb der Fraktion, der gemeinsamen Erarbeitung von Konzepten, der Informationsweitergabe von einem Stadtrat an die anderen, der Informationsbeschaffung von außen (z.B. durch Einladen von Externen), der Koordination von Aktivitäten unter den Fraktionsmitgliedern (z.B. Teilnahme an Veranstaltungen), der allgemeinen Diskussion von Problemen, der Regelung der internen Organisation und der Schaffung eines Zusammengehörigkeitsgefühls in der Fraktion. Die Überfrachtung der Fraktionssitzung mit zu vielen Aufgaben birgt die Gefahr, daß keine Aufgabe richtig durchgeführt werden kann. Primäres Ziel einer Gestaltung von Fraktionssitzungen muß es deshalb sein, möglichst viele klassische Aktivitäten aus der Fraktionssitzung in andere Foren zu verlagern und die restlichen Aktivitäten gezielt zu gestalten. Beides kann Telekooperation ermöglichen:

Information: Die Fraktionsarbeit ist sehr informationsintensiv. Das Problem der klassischen Fraktionsarbeit ist es, daß ein reicher Informationspool nur während der Fraktionssitzungen vorhanden ist, denn das meiste wichtige Wissen ist in nur den Köpfen der Fraktionsmitglieder vorhanden. Der Mangel an anderen Informationsquellen läßt den Informationsabruf und die Informationsweitergabe zur einer der Hauptaufgaben von Fraktionssitzungen werden. Wenn ein gemeinsamer Wissensstand über komplexe oder sehr kontextabhängige Sachverhalte angestrebt wird, ist die Zeit in einer Fraktionssitzung gut investiert; wenn es aber nur um Faktenwissen für einzelne oder Teile der Fraktion geht, ist die Nutzung anderer Informationsquellen für die Gesamtfraktion produktiver. Dies läßt sich mit Hilfe sowohl der Media Richness Theorie (vgl. Abschnitt 1.2.5.1) als auch der Media Synchronicity Theorie (vgl. Abschnitt 1.2.5.3) begründen: Komplexe, sehr kontextabhängige Sachverhalte benötigen 'reiche Medien' im Sinne der Media Richness Theorie und es liegen ihnen konvergente Prozesse und hohe Synchronität im Sinne der Media Synchronicity Theorie vor. Die Verbreitung von Faktenwissen ist hingegen ein divergenter Prozeß mit niedriger Synchronität. Hierfür sind Sitzungen nicht notwendig.

Diese Informationsbestände können digital aufgebaut werden und werden dann zum Informationskern der Fraktionsarbeit. Für Ankündigungen und Bekanntgaben können dies schwarze Bretter oder Informationsbulletins sein, für die systematische Ablage von Informationen kann es ein digitales Fraktionsarchiv sein. Auf digitale Informationsbestände kann der Stadtrat dann jederzeit und an jedem Ort zugreifen. Die Fraktionssitzung verliert etwas von ihrer einzigartigen Stellung als Informationspool.

Kommunikation: Kommunikation sollte immer dann aus der Fraktionssitzung auf andere Medien wie E-Mail oder asynchrone Diskussionsforen verlagert werden, wenn

nur eine Minderheit der Beteiligten ein Interesse daran hat, wenn es nur um die Weitergabe von Fakten geht oder wenn die Kommunikation dauerhaft von Interesse ist und deshalb dokumentiert bleiben sollte. Auch diese Medienwahl läßt sich mit der Media Synchronicity Theorie begründen: Die schriftliche Kommunikation erhöht die Wiederverwendbarkeit von Informationen und für den divergenten Prozeß der Kommunikation über Fakten ist eine Sitzung nicht erforderlich. In einer Fraktionssitzung kann durch ein paralleles Protokoll als Kommunikationskanal die Partizipation der einzelnen Teilnehmer erhöht werden. Durch ein paralleles schriftliches Protokoll werden Beiträge auch in Sitzungen wiederverwendbar. Gleichzeitig führt Kommunikation, welche nur einen Teil der Teilnehmer interessiert, nicht im gleichen Maße zu einer niedrigeren Produktivität der Gesamtgruppe (zur Gruppenproduktivität vgl. Unterkapitel 1.3.2).

Koordination: Es ist verführerisch, eine Sitzung zur Koordination von Aktivitäten zu verwenden; es ist aber nicht immer notwendig: Die Koordination von Aktivitäten über einen Marktmechanismus kann genauso gut über digitale Medien durchgeführt werden; beispielsweise können in diesem Markt Repräsentationstermine für die Fraktion angeboten werden; Interessenten können sich für diese Aktivitäten in einem gemeinsamen Material (vgl. Unterkapitel 1.5.3) eintragen und sie damit für alle anderen Stadträte sichtbar reservieren. Eine Sitzung sollte auch nicht dazu verwendet werden, sich selbst zu koordinieren: Die Tagesordnung sollte vorher feststehen. Asynchrone Groupwaresysteme eignen sich sehr gut dazu, Themen vorher anzumelden und die Tagesordnung bekanntzugeben.

Kooperation: Sitzungen sind dann am sinnvollsten, wenn sie für die Kooperation, also der gemeinsamen kreativen Arbeit an einem gemeinsamen Material, genutzt werden. Bei großen Gruppen ist dies nur mit Einsatz von Moderationstechniken möglich. Diese Techniken können unterschiedlich stark in den Sitzungsprozeß eingreifen. Eine geringe Intervention ist es beispielsweise, wenn die Stadträte statt mit Zetteln elektronisch abstimmen. Wenn dadurch neue Abstimmungsverfahren zum Tragen kommen, z.B. eine gleichzeitige Priorisierung von mehreren Themen, ist es schon eine mittlere Intervention. Eine mittlere Intervention besteht beispielsweise in einer Eröffnung eines schriftlichen Diskussionskanals neben dem mündlichen Diskussionskanal (siehe Beispiel in diesem Abschnitt). Eine starke Intervention ist die Umgestaltung einer Sitzung, in der Stellungnahmen ausgetauscht werden, zu einem Workshop, in dem die Gruppe in einem strukturierten Problemlösungsprozeß gemeinsam etwas erarbeitet. Diese Workshops werden unter dem Thema Bürgerbeteiligung näher beschrieben, wurden vom Projektteam aber auch im Rahmen von Fraktionsklausuren zu den Haushaltsberatungen durchgeführt.

Als Beispiel für eine erfolgreiche Unterstützung von Fraktionssitzungen sei die Haushaltsklausur der Stuttgarter SPD von 1996 angeführt. Ein Hauptproblem vorangegangener Sitzungen war es, daß bei 16 Stadträten plus zwei Bürgermeistern die einzelnen Personen zu wenig zu Wort kamen. Da einzelne dennoch darauf drangen, zu

Wort zu kommen, mußten Diskussionen zu vielen Tagesordnungspunkten unterbrochen werden, ohne daß ein Ergebnis erzielt worden war. Die Sitzungen endeten damit in zweierlei Hinsicht unbefriedigend: Erstens waren die einzelnen frustriert darüber, nicht genug zu Wort gekommen und durch endlose Beiträge von anderen gelangweilt zu sein. Zweitens war am Ende vielfach nicht klar, was eigentlich beschlossen werden sollte.

In diese Situation wurde die Technik des simultanen Protokolls eingeführt. Jeder Teilnehmer erhielt ein Notebook mit dem Group Support System GroupSystems. Auf diesem Notebook befand sich ein elektronisches Gliederungsprogramm mit der Tagesordnung der Sitzung. Die Sitzung wurde ganz normal durchgeführt mit einer wichtigen Änderung: Neben dem mündlichen Diskussionskanal stand jedem Teilnehmer der schriftliche Diskussionskanal offen. Hier konnte er zu schon abgeschlossenen Tagesordnungspunkten noch etwas hinzufügen, für zukünftige Tagesordnungspunkte schon einen Beitrag vormerken oder zu dem laufenden Tagesordnungspunkt sich nur schriftlich äußern. Diese Gelegenheiten nutzten die Teilnehmer insbesondere dann, wenn der gerade Sprechende sie langweilte. Alle mündlichen Beiträge notierte der Fraktionsassistent. Damit stand allen Teilnehmern schon während der Sitzung ein Protokoll der Sitzung zu Verfügung. Gegen Ende der Sitzung nutzten die Teilnehmer dieses Protokoll dazu, noch offene Punkte zu identifizieren (der Fraktionsassistent hatte sie als solche gekennzeichnet) und systematisch alle notwendigen Beschlüsse zu fällen. Damit konnte durch einen vergleichsweise defensiven Einsatz der Technologie sowohl die Partizipation der Teilnehmer erhöht werden, als auch Beschlüsse eindeutig gefällt werden¹⁶².

6.5.3.2 Gestaltungsoptionen für eine Ausschußsitzung

Ausschüsse sind Parlamente im Kleinen. In ihnen sind alle Fraktionen vertreten, um für ein bestimmtes Themengebiet Entscheidungen vorzubereiten und kleinere Entscheidungen auch endgültig zu treffen. In der Praxis haben sie eine Doppelrolle: Einerseits dienen sie noch der Sacharbeit, d.h. gerade für kleinere Anliegen werden Sachkompromisse noch in den Ausschußsitzungen erarbeitet. Andererseits dienen sie der politischen Profilierung, insbesondere wenn es sich um wichtige Themen handelt und wenn die Öffentlichkeit daran teilnimmt. In diesem Fall gehen die Fraktionen mit einer vorgefaßten Meinung in den Ausschuß, vertreten ihn durch Stellungnahmen und entscheiden durch Abstimmung.

Auch Ausschußsitzungen sind durch Themen überfrachtet, in Stuttgart umso mehr, als zunehmend Arbeit aus dem Plenum in die Ausschüsse verlagert wird. Tagesordnungspunkte werden in sehr kurzer Zeit abgearbeitet und häufig gelangt der

¹⁶² In dieser Sitzung diente das System auch zur Verbesserung der Stimmung, denn die Gruppe nutzte die Technologie auch dazu, schriftlich Witze und Schüttelreime zu machen, über die dann die ganze Gruppe lachte, teilweise zum Befremden der eingeladenen externen Experten.

Ausschuß nicht zu einer gemeinsamen Entscheidung, weil ihm die Zeit dazu zu fehlen scheint (vgl. Unterkapitel 4.2.5). Eine Unterstützung der Ausschlußarbeit muß deshalb möglichst viel 'Ballast' aus den Ausschußsitzungen entfernen und die verbleibende Zeit möglichst effizient nutzen. Ballast können z.B. Anfragen nach Statusinformationen und Ermahnungen an die Verwaltung sein. In der Ausschlußarbeit sollte insbesondere Platz für Meinungen sein; reine Sachinformationen sollten verlagert werden, wenn sie nicht sehr komplexe Sachverhalte betreffen (vgl. die Vision in Unterkapitel 6.4.3). Die besondere politische Sensibilität von Ausschußsitzungen legt einen zurückhaltenden Einsatz von Technologie bei allen Meinungsäußerungen nahe. Für die Sacharbeit können Group Support Systeme in folgenden Bereichen hilfreich sein:

Information: Das Hauptproblem ist die Bereitstellung der richtigen Information. Diese Information sollte aus dem strategischen Führungsprozeß entstammen und nicht nur isolierte einzelne Episoden (vgl. [Schwabe & Vöhringer 1998] betreffen. Für die derzeitige Fragmentierung der Information sind aber Gemeinderat und Verwaltung gleichermaßen verantwortlich, denn die Verwaltung läßt sich ungern in die Karten schauen und die Stadträte sammeln gerne direkt bei einzelnen Bürgergruppierungen Punkte, indem sie sich um Detailprobleme kümmern (vgl. Unterkapitel 2.2.4). Beides läßt sich nur begrenzt durch die Eröffnung zusätzlicher Foren, z.B. im Internet, lösen. Die Informationsbereitstellung wird derzeit durch elektronische Datenbanken mit Vorlagen, Anfragen und Protokollen gewährleistet, mit denen sich die Stadträte auf Sitzungen vorbereiten. Auch kurzfristige elektronische Tischvorlagen sind möglich. In den Sitzungen können unproduktive Unterbrechungen vermieden werden, wenn ein Sachverhalt in der Sitzung durch Recherche in einer Datenbank geklärt werden kann.

Kommunikation: Die asynchrone elektronische Kommunikation eignet sich insbesondere für elektronische Kurzanfragen, die nicht in erster Linie der politischen Profilierung gelten. In den Sitzungen ist es auch denkbar, über die schriftliche Kommunikation einen zweiten Kanal aufzumachen. Da sich aber in den Sitzungen politische Kontrahenten gegenüber sitzen, kann der zweite Kanal nicht für das Protokoll genutzt werden. Eine sinnvolle Nutzung ist aber die Koordination innerhalb der Fraktionen, z.B. um ein gemeinsames Abstimmungsverhalten zu vereinbaren oder eine Strategie für die weitere Debatte zu vereinbaren. So können über den elektronischen Kanal auch ad hoc in den Sitzungen Koalitionen zwischen verschiedenen Fraktionen gebildet werden.

Koordination: Drei Koordinationsprobleme belasten die Ausschlußarbeit besonders: Erstens die Abstimmung der Termine für die Sitzungen, zweitens die Koordination der Aktivitäten zwischen den Stadträten in verschiedenen Ausschüssen und drittens die Vergabe von Rederechten in den Sitzungen einschließlich der aus der fehlenden Planung der Diskussion folgenden Schwierigkeit, abzuschätzen, wann genau welcher Tagesordnungspunkt aufgerufen wird. Das erste Problem wird beispielsweise dann offensichtlich, wenn einzelne Stadträte gleichzeitig als Gemeinderat in einem

Ausschuß und als Vertreter der Stadt in einem Aufsichtsrat einen Termin haben. Die Terminkoordination läßt sich durch Gruppenterminkalender verbessern.

Die Abstimmungsschwierigkeiten innerhalb einer Fraktion werden dann offensichtlich, wenn die gleiche Fraktion das gleiche Thema in verschiedenen Ausschüssen unterschiedlich bewertet. Dann haben sich in der Regel die Vertreter in den Ausschüssen nicht ausreichend abgesprochen. Diese Koordination läßt sich durch elektronische Kurzprotokolle über das Abstimmungsverhalten (geplant und erfolgt) erleichtern.

Für die politische Außendarstellung ist es wichtig, welcher Stadtrat wie lange zu einem bestimmten Thema wann in einer Sitzung etwas sagen darf. Der Sitzungsleiter ist dafür zuständig, daß es bei der Vergabe von Rederechten fair zugeht. Die Vergabe von Rederechten kann durch elektronische Werkzeuge unterstützt werden. Mit diesen Werkzeugen melden die Stadträte ihren Beitrag an. Im günstigsten Fall zeigen sie dem Vorsitzenden, worauf sich der Beitrag bezieht (z.B. direkt auf den Vorredner oder allgemein auf den Tagesordnungspunkt), welcher Typ sein Beitrag ist (Frage, kurze Bemerkung, ausführlicher Redebeitrag) und wie lange der Beitrag dauern soll. Wenn Redebeiträge nicht nur zu dem aktuellen Tagesordnungspunkt, sondern für alle Tagesordnungspunkte angemeldet werden, dann kann der Vorsitzende auch im Voraus abschätzen, wie lange ein Tagesordnungspunkt wirklich dauert. Nur durch Planung kann vermieden werden, daß Bürgermeister, Amtsleiter, städtische Bedienstete und Externe stundenlang vor dem Sitzungsraum warten müssen, bis der für sie relevante Tagesordnungspunkt aufgerufen wird. Seit der Sommerpause 1997 wird durch rigoroses Vorgeben von Gesamtdiskussionszeiten für jeden Tagesordnungspunkt in Stuttgart versucht, die Sitzungsdauer planbar zu machen - wie die Analyse zeigt, nur mit begrenztem Erfolg (vgl. Unterkapitel 4.2.5). Ein elektronisches Anmelden von Redebeiträgen vor und in der Sitzung kann etwas mehr Flexibilität in dieses Verfahren bringen.

Kooperation: Das 'gemeinsame Material' in klassischen Ausschusssitzungen sind die Vorlagen und Anträge sowie die Redebeiträge. Zwar sind in Vorlagen die Entscheidungstatbestände ausführlich dargestellt, aber sie sind dann zu statisch, wenn es darum geht, sie während der Sitzung anzupassen. Die Beteiligten erörtern die Änderungen mündlich. Sind die Änderungen relativ einfach, vertrauen sie dem Protokollanten, daß er sie später richtig zu Papier bringt; werden sie komplex, dann wird die Verwaltung dazu aufgefordert, auf der Basis der Redebeiträge einen neuen Vorschlag auszuarbeiten und damit wird die Entscheidung faktisch vertagt. Hilfreich ist es, wenn das gemeinsame Material in der Sitzung für die Gruppe manipulierbar ist, wenn also z.B. Formulierungsvorschläge während der Sitzungen an einem Großbildschirm angezeigt werden und durch jeden Teilnehmer verändert werden können. Dann können auch komplexere Änderungen an Beschlußvorlagen noch in der Sitzung geändert werden.

Auch das gemeinsame Abstimmen in Sitzungen stellt für die Stadträte ein Problem dar: Zum einen existieren ganz triviale Probleme, daß immer wieder mehr Stimmen ausgezählt werden, als stimmberechtigte Stadträte im Raum sind. Die Abstimmung muß dann wiederholt werden, gelegentlich sogar mehrfach (vgl. [Borgmann 1995b]). Diese Probleme können durch ein elektronisches Abstimmungswerkzeug gelöst werden. Ein für die Entscheidungsqualität viel weiterreichendes Problem ist es, daß bei Abstimmungen nur zugestimmt oder abgelehnt werden kann. Komplexere Entscheidungsverfahren, wie z.B. die gemeinsame Priorisierung von Problemlösungsvorschlägen, sind wegen des Auszählaufwands (jeder muß eine eigene Rangreihenfolge erarbeiten und aus dieser wird dann eine Gesamtrangreihenfolge errechnet) manuell nicht durchführbar; in einer computergestützten Sitzung ist dies aber kein Problem. So können beispielsweise die Ausgabeentscheidungen bei Haushaltsberatungen rationaler gefällt werden.

Sollen in Sitzungen große Themen umfassend gemeinsam bearbeitet werden, dann ist auch eine Umgestaltung einer Sitzung zu einem Workshop möglich. In einem Workshop werden die Themen nach strukturierten Problemlösungstechniken [van Gundy 1988] gemeinsam bearbeitet und der Sitzungsprozeß wird moderiert. Als Beispiel für eine solche Ausschußsitzung sei kurz eine Sitzung des Gleichstellungsbeirats angeführt¹⁶³: Die Sitzung hatte nur ein Thema: Die frauengerechte Gestaltung der neuen Innenstadt, die im Rahmen des Projekts Stuttgart 21 entstehen sollte. Hierzu hatten sich die Teilnehmer 2,5 Stunden plus Pause vorgenommen. In diesen 2,5 Stunden sammelten die Teilnehmer zuerst mit einem elektronischen Brainstorming Ideen zu den Problembereichen und strukturierten sie, um ein gemeinsames Verständnis des Problems zu schaffen. Dann sammelten sie in einem zweiten elektronischen Brainstorming ihre Forderungen zu Stuttgart 21 und wählten die wichtigsten Forderungen aus. Zum Abschluß ordneten sie ihre Forderungen in einem gemeinsamen Gliederungsentwurf den Problembereichen zu. Dadurch konnten sie ihre gemeinsamen Forderungen der Stadt in einer strukturierten Form präsentieren. Als großer Vorteil einer elektronischen Sitzung wurde hervorgehoben, daß die Diskussion durch anonyme Beiträge rationaler geworden sei und daß die Teilnehmer sich in ihren Beiträgen knapp gehalten hätten. Dadurch sei viel Zeit gespart worden.

6.5.3.3 Gestaltungsoptionen für Workshops mit Bürgerbeteiligung

Politiker suchen den Kontakt zum Bürger. Eine Form der Bürgerpartizipation sind Workshops, in denen Politiker und Bürger gemeinsam ihre politischen Vorstellungen für große Themen der Kommunalpolitik erarbeiten. Diese Konzepte wurden schon in den 70er Jahren unter dem Stichwort der Planungszelle erprobt [Dienel 1991]. Wenn

¹⁶³ Für die Moderation und Dokumentation des Falls gebührt Herrn Dieter Hertweck Dank.

eine große Gruppe über längere Zeit produktiv zusammenarbeiten will, ist dies nur in einem moderierten Prozeß möglich. Der Schwerpunkt der Computerunterstützung liegt demnach in der Unterstützung der Kooperation. Sie kann aber begleitend auch Information, Kommunikation und Koordination unterstützen:

Information: So sehr in den Workshops das Alltagsverständnis des Bürgers gefragt ist, können dennoch zur Klärung von Sachfragen Hintergrundinformationen sinnvoll sein. Diese können vor dem Workshop, im Workshop und während Pausen den Teilnehmern elektronisch zur Verfügung gestellt werden. Der Zugriff kann über ein Internet oder ein Verwaltungsintranet erfolgen. Er ist besonders dann sinnvoll, wenn ausgebildete Informationsbroker die Informationen professionell recherchiert und die Teilnehmer durch die Informationssuche nicht vom Sitzungsprozeß abgelenkt werden.

Kommunikation: Bürgerpartizipation in Workshops ist zwangsläufig zeitlich punktuell; gewünscht ist aber ein kontinuierlicher Kontakt zu den 'aktiven Bürgern' in der Kommune. Ein Schritt in Richtung auf mehr zeitliche Kontinuität ist gegeben, wenn die Bürgerworkshops über elektronische Diskussionsforen vor- und nachbereitet werden. Dies erscheint nach den bisherigen Erfahrungen (z.B. einer elektronischen Zukunftskonferenz in Berlin) fruchtbarer, als die Diskussion vollständig auf das Internet zu verlagern.

Koordination: Die Koordination von Bürgerworkshops ist an vier Punkten für die Organisatoren aufwendig: erstens wenn es gilt, Interessenten für die Teilnahme an einem Workshop zu gewinnen und zweitens, wenn aus den Workshops gemeinsame Aktivitäten folgen sollen und drittens, wenn sich in dem Workshop die Teilnehmer auf Subgruppen verteilen müssen und viertens die Subgruppen ihre Arbeiten untereinander abstimmen müssen. In den ersten drei Fällen hilft es, wenn mit Hilfe eines gemeinsamen Materials ein Marktplatz aufgemacht wird und sich die Teilnehmer über dieses gemeinsame Material koordinieren. Dieses gemeinsame Material kann eine einfache Themenliste sein, in der sich jeder Teilnehmer gemäß seinen Interessen und in Kenntnis der bisherigen Belegung des Themas durch andere einträgt. Wenn die einzelnen Subgruppen dann an einem großen gemeinsamen Material (z.B. einem Plan oder einer Gliederung) arbeiten, auf das alle Zugriff haben, dann können sie ihre Aktivitäten dezentral an den Schnittstellen koordinieren, weil sie sich ohne Schwierigkeiten über den Arbeitsstand der anderen Gruppen informieren können.

Kooperation: Die Workshops sind primär auf Kooperation ausgerichtet; hier können die Vorteile der Computerunterstützung voll zum Tragen kommen: die höhere Produktivität durch Parallelisierung der Arbeit, die bessere Dokumentation der Ergebnisse und Weiterverwendung von Zwischenergebnissen, die erhöhte Partizipation durch die Möglichkeit, anonym beizutragen und die erhöhte Rationalität des Sitzungsprozesses, da er gezielt mit Problemlösungstechniken gestaltet wird. Dies soll kurz am Beispiel einer Sitzung dargestellt werden, die im Rahmen des Stuttgarter Agenda 21 Prozesses stattfand. Eine ausführliche Analyse dieser Sitzung finden Sie bei Schenk&Schwabe [2000].

Die Fraktion Bündnis 90/Die Grünen lud insgesamt 60 Bürger dazu ein, an zwei Abenden je vier Stunden und einem abschließenden ganzen Samstag acht Stunden ein Konzept für eine "gesunde Stadt Stuttgart" zu erarbeiten. 55 Teilnehmer nahmen teil. Die Sitzung wurde von einem externen professionellen Moderator geleitet und durch einen Moderator aus dem Cuparla-Projekt unterstützt. Er organisierte die Arbeit nach der Methode der "Zukunftskonferenz". Sie wurde für basisdemokratisch arbeitende Gruppen entwickelt. Dezentral organisierte selbststeuernde Gruppen arbeiten ihre Vorstellungen zu einem Thema aus und finden sich in regelmäßigen Abständen im Plenum zusammen, um ihre Zwischenergebnisse auszutauschen. Dabei durchlaufen alle Teilgruppen das gleiche Arbeitsprogramm. Erst wird die Vergangenheit des Themas beleuchtet, dann die Gegenwart, im dritten Schritt die Zukunft und zum Abschluß wird ein Konsens über Maßnahmen angestrebt. Um während der Sitzung keine intellektuelle Inzucht zu erzeugen, werden die Arbeitsgruppen in einzelnen Phasen unterschiedlich zusammengesetzt.

In dieser Sitzung wurden Notebooks so auf die Arbeitstische verteilt, daß ungefähr je zwei zweite Teilnehmer ein Notebook teilten. Eine typischen Arbeitsgruppe mit sechs Personen verfügten also über drei Notebooks. Mehr Notebooks standen nicht zur Verfügung, dies erwies sich aber in der Sitzung nicht als nachteilig. So konnten sich die Teilnehmer, die keine Computerkenntnisse hatten, mit besser ausgebildeten oder selbstbewußteren einen Notebook teilen. Alle Arbeitsgruppen nutzten den Notebook zur Dokumentation und Präsentation ihrer Ergebnisse; einzelne Arbeitsgruppen teilten sich für einzelne Phasen (z.B. zum Brainstorming) noch einmal in drei Zweiergruppen und erhöhten durch GroupSystems noch ihre gruppeninterne Produktivität. Die Teilnehmer gewöhnten sich schnell an die Technologie und vermißten sie in den Phasen, in denen sie nicht eingesetzt wurde. Zum Abschluß bewerteten sie den Computereinsatz mit großer Mehrheit als einen Erfolg¹⁶⁴; am positivsten sah das Ergebnis aber die organisierende Stadträtin: Sie hatte es durch die vorliegende elektronische Dokumentation deutlich einfacher, die Ergebnisse zusammenzufassen und an die Politik weiterzuleiten.

6.5.4 Vergleichende Analyse von computerunterstützten Sitzungen

Im Rahmen des Projekts Cuparla haben Mitarbeiter der Universität Hohenheim zwischen Herbst 1996 und Frühjahr 1998 17 computerunterstützte Sitzungen im

¹⁶⁴ Auf die Frage im abschließenden Bewertungsbogen 'Hat der Computereinsatz die Sitzung weniger produktiv (1) bis produktiver (10) gemacht?' antworteten die 35 befragten Teilnehmer (einige verließen den Workshop wegen anderer Termine früher) im Durchschnitt mit 7,6.

kommunalpolitischen Umfeld von Stuttgart und Kornwestheim durchgeführt. Die Sitzungen wurden entweder vor Ort im Arbeitsumfeld der Teilnehmer oder in neutralen Konferenzräumen durch das mobile CATEam-Labor der Universität Hohenheim unterstützt, bzw. fanden zum Teil auch in deren CATEam-Raum statt. Das Themenspektrum reichte von routinemäßigen Fraktions- und Ausschusssitzungen der Gemeinderatsfraktionen in Stuttgart und Kornwestheim mit standardisierten Tagesordnungen und homogenem Teilnehmerfeld bis hin zu Bürgerbeteiligungsprozessen im Rahmen der Lokalen Agenda 21 mit Teilnehmern, die weder die Tagesordnung noch die anderen Teilnehmer vor der Sitzung kannten.

Folgender Abschnitt stellt zunächst einen Kriterienrahmen vor, anhand dessen die durchgeführten Sitzungen beschrieben werden können. Dann erfolgt die Bewertung der Sitzungen und die Analyse von Erfahrungen.

Die Analyse computerunterstützter Sitzungen erfordert sinnvollerweise einen Rahmen, der sich an den Definitionselementen des Analyseobjekts orientiert: zunächst an der Gruppe selbst und sodann an der Arbeit, die innerhalb dieser Gruppe mit einem bestimmten Ziel geleistet wird. Aus dem Bereich der Gruppe werden als Beschreibungskriterien zunächst der Teilnehmerkreis und die Teilnehmerzahl als Kriterien betrachtet. Darüber hinaus scheint es im Rahmen der Analyse angezeigt, die Häufigkeit bzw. Dauer der Sitzungen zu dokumentieren, da daraus Rückwirkungen auf sozialpsychologische Aspekte der Gruppe, wie z.B. das Vertrauen der Teilnehmer zueinander sowie auch auf die Fähigkeiten der Teilnehmer im Umgang mit der Technologie (Lernkurveneffekte), zu erwarten sind.

Aus dem Bereich Arbeit¹⁶⁵ beschreiben wir zunächst das Sitzungsthema, um einen Eindruck über die Sitzungsdomäne zu gewinnen. Mit dem Thema eng verbunden ist die Art des Anliegens, das in einer Sitzung verfolgt wird. Unterschieden werden hierbei Anliegen des Projekts, also Themen, die von den Teilnehmern für Zwecke des Projekts Cuparla bearbeitet wurden, wie z.B. die Nullmessung in Kornwestheim, und Anliegen des Gemeinderats, welche durch ein inhaltliches Eigeninteresse der Sitzungsteilnehmer geprägt waren. Die Rückwirkung auf den Effekt der Computerunterstützung scheint auf der Hand zu liegen: Je geringer eine Sitzung die Eigen- bzw. Machtinteressen der Teilnehmer berührt, desto eher werden sie bereit sein, sich auf eine neue Technologie einzulassen, da das politische Verlustrisiko entsprechend gering ist.

Das inhaltliche Interesse der Teilnehmer stellt nun die Verzahnung zum nächsten Kriterium dar: der politischen Sensibilität der Sitzung. Unter politischer Sensibilität wird die Chance bzw. das Risiko für die Teilnehmer verstanden, daß in der Sitzung ihre Überzeugungen und Werthaltungen offen herausgefordert, ggf. zur Disposition gestellt,

¹⁶⁵ Arbeit wird hier verstanden als kontextbezogener Prozeß, innerhalb dessen eine Gruppe unter Zuhilfenahme von Werkzeugen, Materialien zu einem Arbeitsergebnis (=Produkt), umformt (vgl. Schwabe 1995, S. 121 ff.).

und damit ihr politisches Schicksal nachhaltig beeinflußt wird. Beispielsweise ist eine fraktionsinterne Strategiesitzung von hoher politischer Sensibilität gekennzeichnet, während Bürgerbeteiligungsprozesse wie die Lokale Agenda 21 politisch eher unsensibel sind, da hier lediglich beschlossene Leitlinien in konkrete Formen gegossen werden. Die Sensibilität der Themen, die auf einer Sitzung behandelt werden, hat entsprechende Rückwirkungen auf den erfolgreichen Computereinsatz: Erstens ist zu vermuten, daß zwischen den Moderatoren und den Sitzungsteilnehmern, v.a. zu den Sitzungsleitern, ein entsprechendes Vertrauensverhältnis bestehen muß und zweitens sollte unter den Teilnehmern eine gewisse Familiarität mit den verwendeten Werkzeugen bestehen, um die Konzentration auf Inhalte zu erleichtern.

Neben der politischen Sensibilität wird aus dem Bereich 'Arbeit' für jede Sitzung beschrieben, wie der Sitzungsablauf im Hinblick auf den Einsatz von Moderationstechniken gestaltet wurde. Daraus abgeleitet ergibt sich eine Typisierung der Sitzungen, die im Rahmen des Projekts Cuparla durchgeführt wurden:

Workshop: In einem Workshop erarbeiten die Teilnehmer gemeinsam eine Lösung für ein Problem. Es werden Moderationstechniken verwendet und die Sitzung in verschiedene Problemlösungsphasen (z.B. Ideen generieren, Verdichten, Bewerten, To-do-Liste erstellen) unterteilt. Die Werkzeuge werden ähnlich wie Metaplan-Materialien (Kärtchen, Wandzeitungen, ...) eingesetzt.

Elektronische Diskussion und Bewertung: Hier folgt der Sitzungsprozeß dem bisherigen Ablauf, aber statt mündlicher Diskussion und Abstimmung erfolgt beides computergestützt.

Simultanes Protokoll: Der konventionelle Sitzungsprozeß wird ergänzt durch einen schriftlichen Kanal. In diesem schriftlichen Kanal ist die Tagesordnung abgelegt. Jeder Teilnehmer kann jederzeit zu laufenden, vergangenen und zukünftigen Tagesordnungspunkten schriftlich Kommentare abgeben (z.B. "Bei diesem Antrag ist noch zu beachten, daß..."). Vom Assistenten werden die Wortbeiträge mitprotokolliert.

Fragebogen mit Vordiskussion und Feedback: Die Stadträte füllen einen elektronischen Fragebogen aus, um ihre Einschätzung von Kriterien wie der Zusammenarbeit zwischen Verwaltung und Gemeinderat zu dokumentieren. Um auch qualitativen Input zu ermöglichen und damit sich die Stadträte vor dem Ausfüllen des Fragebogens mit den Themen beschäftigen, findet jeweils vorher ein elektronisches Brainstorming statt. Nach einem Fragebogenblock wird den Stadträten die Bewertung der Gruppe präsentiert und ggf. mündlich diskutiert.

Aktive Präsentation des Systems: In einer aktiven Präsentation wird neuen Stadträten das System in einem Vortrag präsentiert und es wird ihnen über Brainstorming und Bewertung die Möglichkeit gegeben, ihre aktuellen Probleme mit der Gemeinderatsarbeit zu schildern. Ziel ist es, den Gemeinderat selbst Problem und Problemlösungsbeitrag von Cuparla zusammenbringen zu lassen und Ängste vor der Computernutzung abzubauen.

Eine weiteres Kriterium für die Analyse der durchgeführten Sitzungen stellt die Routine dar, welche die Sitzungsteilnehmer beim Abhalten eines bestimmten Sitzungstyps haben oder nicht. Beispielsweise haben die Stadträte viel Routine in der Durchführung von Ausschußsitzungen, aber sehr wenig Routine in Sitzungen mit Bürgerbeteiligung. Zu vermuten wäre in diesem Zusammenhang, daß Sitzungen mit starkem Routinecharakter zunächst besser unterstützt werden können als Sitzungen mit hohem Neuigkeitscharakter hinsichtlich des Ablaufs und der bearbeiteten Themen. Gestützt wird diese Vermutung auf folgende Überlegung: Ist eine Technologie noch neu für einen Teilnehmerkreis, so wird die Beschäftigung mit jener die Aufmerksamkeit und Konzentrationsfähigkeit vom Thema auf die Adaption der Technologie ablenken. Fordert nun eine Sitzung durch ihren Charakter eine entsprechende Aufmerksamkeit hinsichtlich ihres Ablaufs, könnte das Sitzungsergebnis durch die zusätzliche Ressourcenbindung, welche durch die Technologieadaption induziert wird, negativ beeinflusst werden.

Während der Routinisierungsgrad die Sitzungsform beschreibt, steht die Prozeßintervention dafür, wie stark durch den Einsatz von CATeam in den bisher gewohnten Sitzungsprozeß eingegriffen wird. Das Maß der Prozeßintervention wird anhand der Werkzeuge, welche im Rahmen einer computerunterstützten Sitzung zum Einsatz kamen, differenziert. Wurden Werkzeuge eingesetzt, die lediglich die Dokumentation der Ergebnisse durch die Verfügbarkeit einer elektronischen Agenda erleichtert haben, wird von einer niedrigen Prozeßintervention ausgegangen, insofern der herkömmliche Sitzungsablauf nicht verändert wurde (simultanes Protokoll). Wurde hingegen der Sitzungsprozeß auf die Zielerreichung durch den Einsatz elektronischer Werkzeuge (Brainstorming, Verdichtung, Priorisierung, Kommentierung) ausgerichtet, wurde die Prozeßintervention als entsprechend hoch bewertet, da ein entsprechendes Vorgehen für die Sitzungsteilnehmer unabhängig von der Technologie völlig ungewohnt war. Offenbar ist die Prozeßintervention nicht von der Computerunterstützung abhängig - sie wird lediglich über jene vermittelt bzw. erleichtert.

Weiterhin genannt wird für jede Sitzung, wer moderiert hat. Das Feld "Besonderheiten" steht für emergente Charakteristika einzelner Sitzungen, die sich nicht systematisch in die Kategorien Gruppe bzw. Arbeit einordnen lassen, gleichwohl aber zur Deduktionsbasis von Schlußfolgerungen für die Sitzungsunterstützung im Gemeinderat zählen.

Zum Abschluß wird der Sitzungserfolg jeder Sitzung bewertet. Der Erfolg einer Sitzung wird durch technische, inhaltliche und projektbezogene Faktoren bestimmt. Erfolgreich war eine Sitzung beispielsweise dann, wenn die Sitzungstechnologie problemlos lief und die inhaltlichen Ziele der Teilnehmer bzw. des Projekts unterstützt wurden. Als Mißerfolg wurde eine Sitzung beispielsweise dann eingestuft, wenn die Technologie zwar ohne Störungen funktionierte, die Nutzung derselben jedoch unter einem hinsichtlich der Sitzungsziele befriedigenden Niveau blieb.

Einführung und Nutzung der Telekooperation im Gemeinderat

Nicht erfaßt sind Kriterien, die bei allen Sitzungen erfüllt waren. Hierzu zählt insbesondere die Möglichkeit, anonym und parallel Beiträge abzugeben. Für die Erklärung des Sitzungserfolgs und den Beitrag der Sitzungsunterstützung sind sie dennoch von Bedeutung. Die untenstehende Tabelle faßt verdichtet die Ergebnisse. In ihr sind die Sitzungen gleichen Typs zusammengefaßt:

Sitzungsnummer	Kurzbezeichnung der Sitzung	Anlaß	Sitzungsprozeß	Moderator	Räumlicher Kontext	Teilnehmerzahl	Dauer	Sensibilität	Routinisierungsgrad	Prozeßintervention	technische Stabilität	Erfolg
1	Erstkontakt Stuttgart	Requirem.	aktive Prä.	Cuparla	Uni							
2	Erstkontakt Sindelfingen	Requirem.	aktive Prä.	Cuparla	Uni							
3	Erstkontakt Kornwestheim	Requirem.	aktive Prä.	Cuparla	Uni							
4	Requirements Sigmaringen	Requirem.	Workshop	Cuparla	Uni							
5	Requirements Stuttgart	Requirem.	Workshop	Cuparla	Uni							
6	0-Messung Kornwestheim	Evaluation	disk. Frb.	Cuparla	Stadt							
7	Endevaluation CDU	Evaluation	disk. Frb.	Cuparla	Stadt							
8	Endevaluation Kornwestheim	Evaluation	disk. Frb..	Cuparla	Stadt							
9	FDP-Wöchentlich Sitzung 96	Fraktionss.	E.D+Bew.	GR	Uni							
10	Gleichstellungsbeirat 97	Ausschußs.	Workshop	Cup+GR	Stadt							
11	VA Sigmaringen 96	Ausschußs.	Workshop	Cuparla	Stadt							
12	HH-Klausur SPD 96	Haushaltsb.	Sim. Prot.	Cup+GR	Extern							
13	HH-AK Wirtschaft CDU 97	Haushaltsb.	E.D+Bew.	Cup+GR	Stadt							
14	HH-Klausur CDU KW 97	Haushaltsb.	Workshop	Cup+GR	Stadt							
15	HH-Klausur Grüne 97	Haushaltsb.	Workshop	Cup+GR	Stadt							
16	HH-Klausur SPD 97	Haushaltsb.	Sim. Prot.	GR	Extern							
17	Lokale Agenda 21 97	Bürgerbet.	Workshop	Extern	Extern							

Erklärung der Symbole



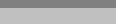
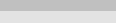
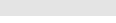

	Bewertung	Teilnehmerzahl	Dauer
	hoch	>20	>=8 Stunden
	mittel bis hoch	15-20	4-8 Stunden
	mittel	10-14	3-4 Stunden
	mittel-niedrig/gering	6-9	1,5-3 Stunden
	niedrig/gering	<5	0-1,5 Stunden

Abbildung 205: Bewertung der Sitzungen

Dabei bedeuten die Spalten folgendes:

Sitzungsnummer:	laufende Nummer (nicht nach Datum)
Kurzbezeichnung:	Eine kurze beschreibende Bezeichnung der Sitzung; bei Sitzungen im Interesse des Gemeinderats mit Jahreszahl
Anlaß:	<ul style="list-style-type: none"> • Requirements = Anforderungserhebung für die Gestaltung von Cuparla durch das Projektteam • Evaluation = Bewertung des Projekts Cuparla durch die Stadträte organisiert durch das Projekt • Fraktionss. = wöchentliche Fraktionssitzung • Ausschußs. = regelmäßige Ausschußsitzung • Haushaltsb. = Haushaltsberatungen durch eine Fraktion oder einen Arbeitskreis (Teil einer Fraktion) • Bürgerbet. = Bürgerbeteiligung zu großem kommunalen Themen
Sitzungsprozeß:	<ul style="list-style-type: none"> • aktive Prä. = aktive Präsentation

Einführung und Nutzung der Telekooperation im Gemeinderat

	<ul style="list-style-type: none">• Workshop = Workshop• diskutierter Frageb. = diskutierter Fragebogen mit einem Wechsel zwischen Fragebogen und elektronischem Diskutieren• E.D.+ Bew. = Elektronische Diskussion und Bewertung• Sim. Prot.= Simultanes Protokoll
Moderator:	<ul style="list-style-type: none">• Cuparla = Moderation durch einen Mitarbeiter aus dem Projekt Cuparla• GR = Moderation durch einen Stadtrat (Fraktionsvorsitzender)• Cup.+ GR = Mitarbeiter aus dem Projekt Cuparla und Gemeinderat moderieren gemeinsam
Räumlicher Kontext:	<ul style="list-style-type: none">• Uni = Im CATEam-Raum der Universität Hohenheim• Stadt = In den Räumlichkeiten der Kommune mit dem mobilen CATEam-Labor• Extern = In externen Räumlichkeiten (nicht Stadt und nicht Uni), nach Wahl des Gemeinderats
Teilnehmerzahl:	Zahl der teilnehmenden Personen ohne Projektmitarbeiter Cuparla
Dauer:	Summierte Gesamtzeit aller Sitzungen zu dem gleichen Thema/Anlaß
Sensibilität:	Ausmaß der politischen Sensibilität der Sitzung für die Stadträte
Routinisierungsgrad:	Ausmaß, wie sehr diese Sitzung für den Gemeinderat zur Routine gehört
Prozeßintervention:	Ausmaß, mit der durch die Moderation von dem für die Stadträte gewohnten Sitzungsprozeß abwich.
Technische Stabilität:	Technische Stabilität der Computerunterstützung gemessen in Zahl der Systemabstürze und der Störung des Sitzungsprozesses durch Systemabstürze
Erfolg:	Grad des Erfolgs der Sitzung aus Sicht des Verwenders des Ergebnisses (Sitzung 1-8: Projektteam Cuparla; Sitzung 9-17: Stadträte)

Alle Sitzungen, die Anliegen des Projektes betrafen, waren erfolgreich, während Sitzungen, die Anliegen der Stadträte betrafen, nur zum Teil erfolgreich waren. Dies kann mehrere Gründe haben: Zum einen fand für die Sitzungen für das Projekt eine Teilnehmerselektion statt; wer nicht kommen wollte, blieb zu Hause. Da aber auch bei diesen Sitzungen absolute DV-Anfänger teilnahmen, fand diese Auswahl nicht nur nach DV-Wissen statt; es spielt auch eine Rolle, wie offen die Teilnehmer für Neues sind. Die meisten Sitzungen mit Anliegen des Projektes fanden in Hohenheim statt. Die Organisatoren hatten also in doppelter Hinsicht ein Heimspiel: Es wurden Themen besprochen, bei denen sie sich sicher fühlten (und die Stadträte unsicher) und sie befanden sich auf heimischem Territorium (während die Stadträte sich aus ihrer vertrauten Umgebung entfernen mußten). Da Sitzungsgewohnheiten und Rituale häufig an bestimmte Themen sowie den physischen Arbeitskontext gebunden sind, sind Änderungen in ungewohnten Umgebungen und bei ungewohnten Themen leichter zu bewirken. Dies wird auch durch die Beobachtung gestützt, daß alle fehlgeschlagenen Sitzungen (mit der Ausnahme der Gemeinderatsklausur, die aber hier nicht so ganz in das Schema paßt, weil sie nicht stattfand) einen hohen Routinisierungsgrad hatten, d.h. Sitzungssoftware in eingespielte Verhaltensweisen eingriff. Bei den fehlgeschlagenen Sitzungen war dann auch die Prozeßintervention hoch, d.h. es wurde versucht, eine eingespielte Situation sehr stark zu verändern.

Die Verwendung von CATeam in einem für die Stadträte fremden Kontext für Anliegen, die für die Stadträte neu sind, hat aber seine Schattenseite: Zwar werden neue Arbeitsformen schneller angenommen, sie werden aber auch schneller abgelegt. Die Stadträte erinnern sich besser an die Sitzungen, die Anliegen des Gemeinderats betrafen, als an die Sitzungen, die Anliegen des Projekts betrafen. Das heißt: Um einen nachhaltigen Erfolg (und nicht nur einen Sitzungserfolg) müssen Sitzungen mit Anliegen des Gemeinderats und in dessen natürlichem Arbeitskontext mit dem Computer unterstützt werden, denn nur dann kann er sich die Technologie für seine Arbeit aneignen.

Die Erfahrungen sprechen dafür, daß man in Sitzungen mit einem hohen Routinisierungsgrad mit einer niedrigen Prozeßintervention eingreift, wie z.B. mit einem simultanen Protokoll. Alle Sitzungen mit niedriger Prozeßintervention waren erfolgreich. Dies ist auch verständlich, weil die regelmäßigen Sitzungen (Ausschuß, Gemeinderat, Fraktion, Arbeitskreis) für die Stadträte das Allerheiligste sind. Jede Veränderung hier kann unmittelbar eine Machtverschiebung zur Folge haben.

Eine starke Prozeßintervention kann die Produktivität von Sitzungen mehr erhöhen, als eine niedrige. Deshalb sollten auch weitere Sitzungen mit starker Prozeßintervention stattfinden, dann aber vorzugsweise in Bereichen, in denen wenig Arbeitsroutine vorliegt. Des weiteren können in Routinesitzungen Prozeßinterventionen ausgeweitet werden, wenn sich die Stadträte an die Sitzungsunterstützung mit geringer Prozeßintervention gewöhnt haben.

Stadträte sind Kommunikatoren. Deshalb ist ihre Moderation eine Herausforderung. Sitzungen, in denen die Sitzungsleiter an der Moderation beteiligt waren, waren meist erfolgreich. In jedem Fall trug die Beteiligung von Moderatoren aus dem Kreis der Stadträte zum Sitzungserfolg bei. In einer Sitzung bestand die Sitzungsleiterin faktisch auf der Moderation und riß sie während der Sitzung an sich. Sitzungen im Gemeinderat hätten sich am besten dadurch voranbringen lassen, daß die Moderation durch die Sitzungsleiter übernommen wird. Dies ist allerdings bei dem bisher verwendeten GroupSystems aus technischen Gründen nicht möglich.

Zum Abschluß lassen sich durch diese Sitzungen Hypothesen erhärten, die aus der bisherigen Sitzungsforschung schon bekannt sind (vgl. [Lewe 1995, Schwabe 1995, Gräslund 1999]): Die Anonymität trug in jedem Fall zur Offenheit bei und wurde von den Teilnehmern auch begrüßt. Das parallele Arbeiten erhöhte die Arbeitsproduktivität; auch darüber herrschte Konsens mit den Stadträten. Die Produktivität im Vergleich zu konventionellen Sitzungen stieg mit der Teilnehmerzahl. Die beiden kleinsten Sitzungen hatten jeweils nur fünf Teilnehmer. Eine Sitzung (ein Teil der Cuparla Requirements Workshops) war erfolgreich. Hier bauten die Teilnehmer auf den Ergebnissen von vorangegangenen Sitzungen mit mehr Teilnehmern auf. Eine Sitzung (FDP) war auch deshalb nicht erfolgreich, weil sich bei der geringen Teilnehmerzahl der Einsatz der Technologie offensichtlich nicht lohnte. Jeder Teilnehmer wäre auch so genug zu Wort

gekommen. Die Gesamtbewertung der CATeam-Sitzungen durch Stadträte nach den üblichen Bewertungskriterien wird im Rahmen der Analyse der Wirkungen im Teil 7 vorgenommen und deshalb hier nicht weiter ausgeführt.

Bisher wurden weniger Sitzungen für den Gemeinderat mit dem Computer unterstützt, als zu Projektbeginn vorgesehen war. Dies hat zentral damit zu tun, daß die Sitzungen der sensibelste Teil der Gemeinderatsarbeit ist. Hier stehen die Stadträte entweder im Lichte der Öffentlichkeit (Wähler!) oder die Anliegen sind so vertraulich und sensibel, daß Außenstehende nur notfalls geduldet sind. Wegen der Vertraulichkeit der Sitzungen und wegen des Zeitdrucks sind alle "Störungen" nicht erwünscht. Eine bedeutende Störung in diesen Sitzungen wäre es, wenn einzelne Stadträte während der Sitzungen in die Nutzung der Technologie eingewiesen werden müßten und den Anschluß an das Sitzungsgeschehen verpaßten. Hiermit wurde von dem Verwaltungsbürgermeister auch die Ablehnung einer Unterstützung der Haushaltsklausur begründet: Nur ein Teil des Gemeinderats hatte zu diesem Zeitpunkt schon eine Schulung hinter sich. Sobald alle Stadträte mit dem Notebook umgehen können, würde er eine Unterstützung begrüßen.

Aus den Erfahrungen mit den computerunterstützten Sitzungen lassen sich folgende drei Lehren für zukünftige Sitzungsunterstützung in der Politik ableiten:

1. CATeam sollte weiter in Nichtroutine-Sitzungen verwendet werden, wo es das angestrebte Sitzungsergebnis erfordert oder wo es zum Abbau von Ängsten sinnvoll erscheint.
2. Vor einer Nutzung in Routinesitzungen sollten alle Stadträte auf mindestens den gleichen minimalen Schulungsstand bei den PC-Kenntnissen gebracht werden. Dies ist zwar sachlich aus Sicht des Projekts nicht notwendig, erhöht aber die dafür notwendige Akzeptanz bei der Verwaltungsspitze.
3. Bei der dann stattfindenden weiteren Einführung sollte man sich von der Sitzungsunterstützung mit geringer Prozeßintervention zu der Sitzungsunterstützung mit höherer Prozeßintervention bewegen. Begleitend dazu sollten die Sitzungsleiter zu Moderatoren ausgebildet werden.

Es hat sich auch die Erkenntnis aus der Analyse bewahrheitet: Die Unterstützung durch CATeam ist nicht in jeder Sitzung sinnvoll: Dort, wo nur Informationen verbreitet werden (z.B. an die Fraktion, an die Öffentlichkeit...), ist der Einsatz nicht sinnvoll. Dort wo in großen Gruppen gemeinsam etwas erarbeitet oder bewertet werden soll, kann der Einsatz die Produktivität der Gruppe erhöhen.

6.5.5 Analyse der Aneignung von Sitzungstechnologien

Aus den Felddaten lassen sich drei Schlüsse ableiten.

1. Es gibt eine Reihe kritischer Faktoren. Versagt einer davon, ist die gesamte Sitzung nicht erfolgreich: *Stabile Technik* ist ein absolutes Muß; kaum etwas frustriert die Stadträte mehr als ein System, das während einer Sitzung zusammenbricht. Das gleiche gilt für die *Gruppengröße*: Die Unterstützung von Sitzungen kleiner Gruppen lohnt sich einfach nicht. Wenngleich das nichts neues ist, wirft es im politischen Umfeld ein Problem auf: Wie soll mit kleinen Fraktionen umgegangen werden? In Stuttgart gibt es drei Fraktionen mit jeweils nur vier Mitgliedern.
2. Einige Kombinationen haben einen wichtigen Einfluß auf den Sitzungserfolg: Die Sitzungsunterstützung mit geringer Prozeßintervention zeigte sich bei stark routinierten oder sensiblen Sitzungen erfolgreich.
3. Dennoch ist Vorsicht angebracht, diese Faktoren als absolut zu betrachten. Eher gilt, daß die richtige Prozeßintervention zur richtigen Zeit angewendet werden sollte. Ein Bezugsrahmen zur Sitzungssensibilität verdeutlicht dies:

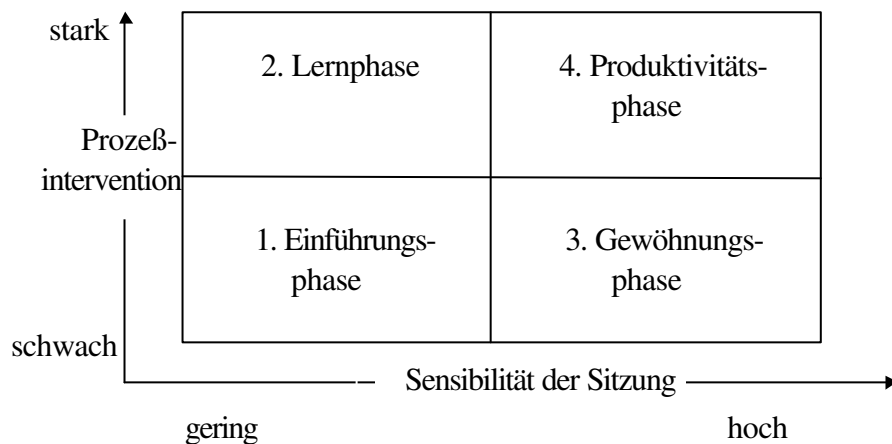


Abbildung 206: Bezugsrahmen der Sitzungssensibilität

Die Einführung der Technologie in ein formales Entscheidungsgremium sollte in wenig sensiblen Sitzungen und mit geringer Prozeßintervention beginnen. In diesen Sitzungen machen sich die Teilnehmer mit der Technik vertraut. Basiswissen für weitere Unterstützungsmöglichkeiten sowie das nötige Vertrauen, den weiteren Einsatz der Technik zu wagen, wird aufgebaut. Als zweiter Schritt werden Sitzungen mit geringem Grad an Sensibilität und hoher Prozeßintervention vorgeschlagen. In dieser Lernphase lernt die Gruppe das gesamte Potential der Technologie kennen und erlernt die Aufgabe des 'sekundären Moderators'. Ein dritter Schritt führt zur Aneignung der Technologie für die tägliche Sitzungsarbeit. Hierbei sollte die Prozeßintervention gering sein, schlicht, weil sensible Sitzungen (z.B. formale Ausschusssitzungen) typischerweise durch eine große Zahl von Regeln und Ritualen geschützt sind. Diese Regeln und Rituale legen den Sitzungsverlauf genau fest. Ohne das Vertrauen in die Vorzüge der elektronischen Sitzungsunterstützung werden die Stadträte nicht alle konventionellen

Prozeßabläufe aufgeben. Dennoch kann gerade in hochsensiblen Angelegenheiten die Technologie ihr volles Potential in die Gemeinderatssitzungen einbringen. Wie schon in vielen anderen Studien nachgewiesen wurde, verbessert die Anonymität die Offenheit. Parallelität und Gruppendächtnis verbessern die Produktivität und wie Lewé [1995] nachweist, werden Sitzungen rationaler und demokratischer. Aus der Sicht der Technologieeinführung stärkt erfolgreiche Sitzungsunterstützung in hochsensiblen Angelegenheiten das Vertrauen in die Technik. Mit der Steigerung des Vertrauens kann die Prozeßintervention verstärkt werden.

Die produktive Phase der Computerunterstützung sollte im wesentlichen für hochsensible Sitzungen eingesetzt werden und sollte stark in den Sitzungsprozeß eingreifen. Nur durch die Unterstützung hochsensibler Sitzungen kann die Sitzungsunterstützung auf lange Sicht implementiert werden, da die meisten Sitzungen sensibel sind. Die Stadträte, die Verwaltung und die Presse sind sich einig, daß die herkömmlichen Sitzungen nicht produktiv sind. Diese Sitzungsprobleme können nur durch eine hohe Prozeßintervention grundlegend gelöst werden. Im Stuttgarter Gemeinderat wurde die produktive Phase noch nicht erreicht, es steht jedoch zu hoffen, daß die weitere Nutzung der elektronischen Sitzungsunterstützung die Sitzungen offener, produktiver und demokratischer gestaltet. Derzeit sieht es so aus, als könnte nur durch den schrittweisen Aufbau von Wissen und Vertrauen dieses Stadium erreicht werden.

7 Wirkungen der Telekooperation

Wie wirkt sich die Telekooperation auf den Gemeinderat aus? Auf diese Frage gibt dieses Kapitel eine erste Antwort. Dabei geht es um eine Bestandsaufnahme nach einer Betriebszeit von ca. fünf Monaten. Die hier angeführte Bewertung kann aus zwei Gründen nur einen vorläufigen Charakter haben:

1. Die meisten Stadträte hatten die Telekooperation zum Zeitpunkt der Befragung erst ca. fünf Monate genutzt. Diese fünf Monate wiederum waren noch stark durch Lernprozesse bei der Einzelarbeit und bei der Zusammenarbeit in der Gruppe sowie einzelnen Verbesserungen der Software geprägt. Zum Zeitpunkt der Messung waren deshalb grundlegende Veränderungen in den Abläufen noch nicht zu erwarten, da sie in dieser Zeit erst angestoßen wurden (vgl. den vorangegangenen Teil zur Einführung). Diesem Problem wurde durch drei Maßnahmen begegnet: Erstens wurden die Wirkungen nicht nur für alle Stadträte, sondern auch separat für die regelmäßigen Nutzer (d.h. mindestens eine Nutzung pro Woche) ausgewertet. Waren die Unterschiede zwischen den Nutzungsgruppen (Einteilung vgl. Abschnitt 6.4.1.5) auffällig, dann wurden auch alle Nutzungsgruppen separat behandelt. Zweitens wurden die Stadträte gefragt, welche Nutzung sie von Cuparla im Jahr 2000 erwarten (vgl. Unterkapitel 6.4.3). Die Bewertungen der Nutzer und die Erwartungen der Gemeinderäte wurden mit den Expertenbewertungen im Projektteam (vgl. Unterkapitel 3.7.3) verbunden, um neben den Wirkungen von 1998 zu einer Trendaussage für das Jahr 2000 zu gelangen.
2. Die Stuttgarter Zeitung [Borgmann 1998, Borgmann 1998a, Durchdenwald 1998a] berichtet, daß sich seit 1997 hat das Klima im Gemeinderat (unabhängig von der Telekooperation) deutlich verschlechtert habe. Dem neuen Oberbürgermeister Schuster werde mangelnde Informationsbereitschaft und mangelhafte Zusammenarbeit mit dem Gemeinderat und seinen Bürgermeisterkollegen sowie ein mangelhaftes Management der Verwaltung vorgeworfen. Auch die nahende Bundestagswahl kann einen Einfluß auf das Klima gehabt haben. Eine Klimaverschlechterung würde insbesondere die Vergleichbarkeit der Ergebnisse der Endmessung mit den Ergebnissen der Nullmessung verzerren. Deshalb wurden die Stadträte nicht nur nach einer absoluten Bewertung der veränderten Situation gefragt (Also z.B. "Wie gut ist die Zusammenarbeit im Gemeinderat?") sondern auch nach ihrer Einschätzung der Veränderung ("Wie hat sich die Zusammenarbeit durch Cuparla verändert?" mit Antwortmöglichkeiten von 'stark verschlechtert' bis 'stark verbessert'). Dadurch wurde versucht, den Einfluß von Cuparla zu isolieren.

Bei der Auswertung der Ergebnisse wurde bei einzelnen Fragen eine skalenabhängige Verzerrung festgestellt. Es wurden bei der Befragung überwiegend bipolare Skalen verwendet d.h. die Skalen deckten die Bereiche von '1 = starke Verschlechterung' bis '9 = starke Verbesserung' ab. Einige Skalen waren aber auch unipolar ausgerichtet, d.h. die Skalen deckten die Bereiche von '1 = keine Veränderung' bis '9 = starke Veränderung' ab. Bei einzelnen dieser unipolaren Skalen ist eine Häufung einer Bewertung im Bereich von '5' festzustellen. Es ist zu befürchten, daß unipolare Skalen zum Teil falsch verstanden wurden und das Mißverständnis per Saldo zu einer zu guten Bewertung führt. Deshalb werden diese Aussagen vorsichtiger interpretiert, wenn sie nicht durch andere Daten gestützt werden.

Um die Bewertung durchzuführen, mußten die Kriterien durch Indikatoren operationalisiert werden (vgl. Abbildung 207).

	Kosten	Zeit	Qualität	Flexibilität	Humansituation
Arbeitsplatz	- Sachkosten - Personalkosten	- Zeitaufwand - Zeitanteil Inhaltliche Arbeit	- Gesamtqualität - Informationsqualität - Kontrolle - Eigene Qualitätsmerkmale	- zeitliche Flexibilität - örtliche Flexibilität - Autarkie	- Vereinbarkeit mit Privatbereich und Beruf - Partizipation und Initiative - Soziale Kontakte - Persönliche Weiterentwicklung
Gruppe	- Sachkosten - Personalkosten	- Sitzungszeitaufwand - Dauer Entscheidungsprozesse - Effizienz + Produktivität CATeam	- Gesamtqualität - Eigene Qualitätsmerkmale - Qualität der Zusammenarbeit - Qualität CATeam	- Koordination - zeitliche Entzerrung	- Kooperationsklima - Gruppenzusammenhalt
Prozeß	- Sachkosten - Personalkosten	- Durchlaufzeit - Zeitaufwand	- Qualität Wertschöpfungsprozesse - Qualität Kooperation und Abstimmung	- Prozeßflexibilität	- Kooperationsklima
Organisation	- Sachkosten - Personalkosten	- Zeitverwendung	- Dienstleistungsqualität - Kundennähe	- Anpassungsfähigkeit	- Kooperationsklima

Abbildung 207: Kriterien und Indikatoren der Bewertung

Die Indikatoren orientieren sich grob an dem Schema von Reichwald et al. [1998a], sind aber an die spezifische Situation von Gremien angepaßt. Dies kommt sowohl in der zusätzlichen Ebene der Gruppe (vgl. Unterkapitel 1.3.2) als auch in den einzelnen Indikatoren zum Ausdruck. Das Schema ist so zu lesen, daß Effekte der niedrigstmöglichen Ebene zugeordnet werden. Die Bewertung der detaillierteren Ebenen wird in die übergeordneten Ebenen nicht aufgenommen. Wenn also ein Kostenblock dem einzelnen Stadtrat zuordenbar ist, wird er auf der Ebene des Arbeitsplatzes erfaßt und wird auf der Gruppenebene, Prozeßebene und Organisationsebene nicht berücksichtigt. Das gleiche gilt für die Indikatoren. Ein Effekt wird nur mit einem Kriterium gemessen. So wurde beispielsweise die 'zeitliche Flexibilität' nur unter dem Kriterium 'Flexibilität' und nicht unter dem Kriterium 'Zeit' behandelt¹⁶⁶.

Auf eine Erläuterung der einzelnen Indikatoren wird hier verzichtet, da sie im Text ausreichend vorgestellt werden. Es sei nur der Hinweis gegeben, daß mit "Eigene Qualitätsmerkmale" Merkmale guter Gemeinderatsarbeit gemeint sind, wie sie die Stadträte sehen. Der Text dieses Teils ist nach den Bewertungsebenen aufgebaut. Auf jeder Bewertungsebene folgt er den einzelnen Kriterien. Der Schwerpunkt der Bewertung liegt auf der Arbeitsplatzebene und der Gruppenebene.

¹⁶⁶ Hier erwies sich das Bewertungschema an einigen Stellen als sperrig.

7.1 Arbeitsplatz

In diesem Kapitel werden alle die Wirkungen der Telekooperation ermittelt, die direkt einzelnen Arbeitsplätzen zuzuordnen sind. Dabei werden gemäß dem Evaluationsschema zuerst die in Kosten meßbaren Auswirkungen, dann die zeitlichen Effekte und in Anschluß die Wirkungen von Cuparla auf die Qualität, Flexibilität und Humansituation analysiert.

7.1.1 Kosten

Die arbeitsplatzbezogenen Kosten haben sich durch die Computerunterstützung der Gemeinderatsarbeit deutlich erhöht: Es fallen die Kosten für die Ausstattung jedes einzelnen Stadtrats mit einer Telekooperationsumgebung an. Eine Schätzung der Kosten ist in der Gemeinderatsvorlage zur Weiterführung von Cuparla in der Landeshauptstadt Stuttgart zu finden [Landeshauptstadt Stuttgart 1997]. Die Landeshauptstadt Stuttgart geht von einem Notebookpreis einschließlich Ersatzteilen und Peripherie von ca. 10.000 DM aus, der über vier Jahre abgeschrieben wird. Die Softwarelizenzen werden mit ca. 750 DM pro Notebook und Jahr veranschlagt. Hinzu kommen Telefonkosten einschließlich ISDN-Grundgebühr von ca. 670 DM pro Person und Jahr. Die Schulungskosten betragen pro Person im Schnitt 270 DM¹⁶⁷ einmalig, auf eine Legislaturperiode von fünf Jahren umgelegt bedeutet dies 54 DM pro Person und Jahr. Damit ergeben sich telekooperationsbedingte Kosten von 4244 DM pro Stadtrat und Jahr¹⁶⁸. Da der Gemeinderat traditionell sein Büro zu Hause hat, stehen den Kosten keine Einsparungen durch wegfallende Büroräume entgegen. Einzelne Stadträte bemerkten, daß sie durch Cuparla Wegezeiten ins Rathaus einsparen. Die Einsparungen hieraus lassen sich aber nicht genau quantifizieren, fallen aber sicherlich noch nicht ins Gewicht.

ERGEBNIS: Die arbeitsplatzbezogenen Kosten haben sich durch Cuparla deutlich erhöht.

Die Erhöhung der arbeitsplatzbezogenen Kosten ist typisch für die Einführung von Telekooperation. Nur selten rechnen sich Telekooperationsprojekte, wenn nur die direkt meßbaren Kosten berücksichtigt werden. Als Beurteilungsbasis ist eine

¹⁶⁷ Dieser Wert entstammt nicht der Gemeinderatsvorlage, sondern einer Kostenschätzung von Frau Schenk, die für die Schulungen in Cuparla verantwortlich war.

¹⁶⁸ Es wird davon ausgegangen, daß die Kosten für die Cuparla-Software nicht auf den einzelnen Gemeinderat umgelegt werden können, sondern auf das gesamte Gremium.

Betrachtung der erweiterten Wirtschaftlichkeit geeigneter. Sie berücksichtigt neben den Kosten auch Zeiteffekte, Qualitätseffekte, Flexibilitätseffekte und die Humansituation und argumentiert auf mehreren Ebenen (Arbeitsplatz, Gruppe, Prozeß, Gesamtorganisation).

7.1.2 Zeit

Gemeinderäte sind sehr stark zeitlich belastet. Deshalb äußerten sie zu Beginn des Projekts Cuparla die Erwartung, durch die Telekooperation Zeit einzusparen. Diese Erwartung hat sich zum Zeitpunkt der Messung nicht bestätigt: Auf die Frage "Wie hat sich Ihre Gesamtarbeitszeit für den Gemeinderat durch Cuparla verändert? (*Geben Sie die Veränderung in Prozent (+/-) ein.*)" geben der Durchschnitt aller Gemeinderäte eine Erhöhung ihres zeitlichen Aufwands um 12,7 Prozent an (Median = 10%, n=49); die regelmäßigen Nutzer geben sogar einen zusätzlichen Zeitaufwand von 15,3 Prozent an (Median = 10%, n= 32). Wenn man diesen Zeiten eine durchschnittliche Zeitbelastung von über 40 Wochenstunden für den Gemeinderat zugrundelegt, wäre der Zusatzaufwand mit ca. fünf Stunden pro Woche sehr hoch. Es ist eher plausibel, nur die Gemeinderatsarbeit im engeren Sinne sowie die Fraktionsarbeit in die Rechnung einzubeziehen. Dann kommt der Stadtrat immer noch auf eine Zusatzbelastung von ca. 3,5 Stunden pro Woche.

Abbildung 208 zeigt die zusätzliche zeitliche Belastung der einzelnen Nutzungsgruppen.

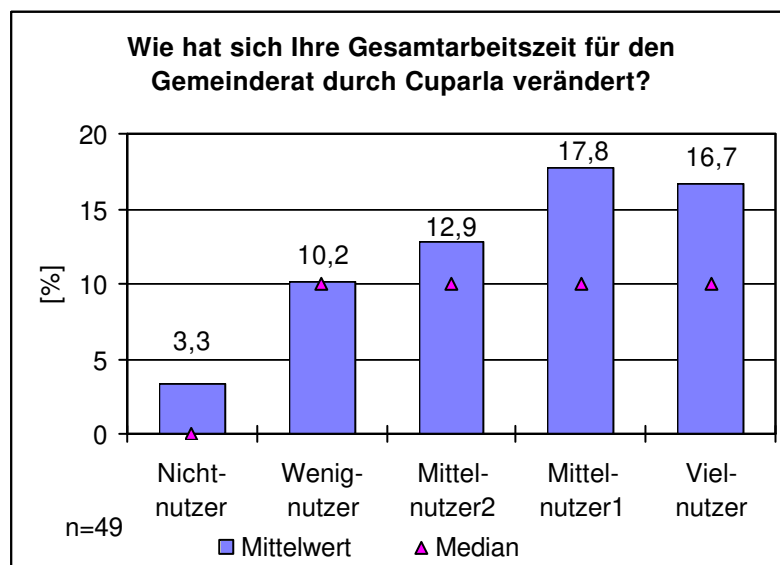


Abbildung 208: Wie hat sich die Gesamtarbeitszeit durch Cuparla verändert?

Nur drei Stadträte berichteten über eine Zeitersparnis, 15 sahen keine Veränderung und 23 berichteten über einen zusätzlichen Zeitaufwand von 1 bis 20 Prozent. Acht Personen berichteten über einen zusätzlichen Zeitaufwand von mehr als 20 Prozent. Die zwei Mittelnutzerklassen und die Vielnutzer liegen zwischen 12,9 Prozent und 17,8 Prozent zusätzlichen Zeitaufwands. Selbst die Wenignutzer geben noch 10,2 Prozent zusätzlichen Zeitaufwand an. Dies deutet darauf hin, daß ein großer Teil des zusätzliche Zeitaufwand nicht aus der Nutzung der Telekooperation, sondern durch die Schulung und Umgestaltung der Arbeit bei der Einführung verursacht ist. Mehrere Gemeinderäte betonten dies auch in der schriftlichen Diskussion. Das Einlernen ist für sie eine Last.

Aussagen der Gemeinderäte deuten aber darauf hin, daß auch ein bedeutender Teil des zusätzlichen Zeitaufwands durch Mehrarbeit bedingt ist. So geben die Gemeinderäte an, daß sie mehr zu Hause, mehr am Wochenende und mehr am Abend für den Gemeinderat arbeiten (vgl. Abbildung 209)

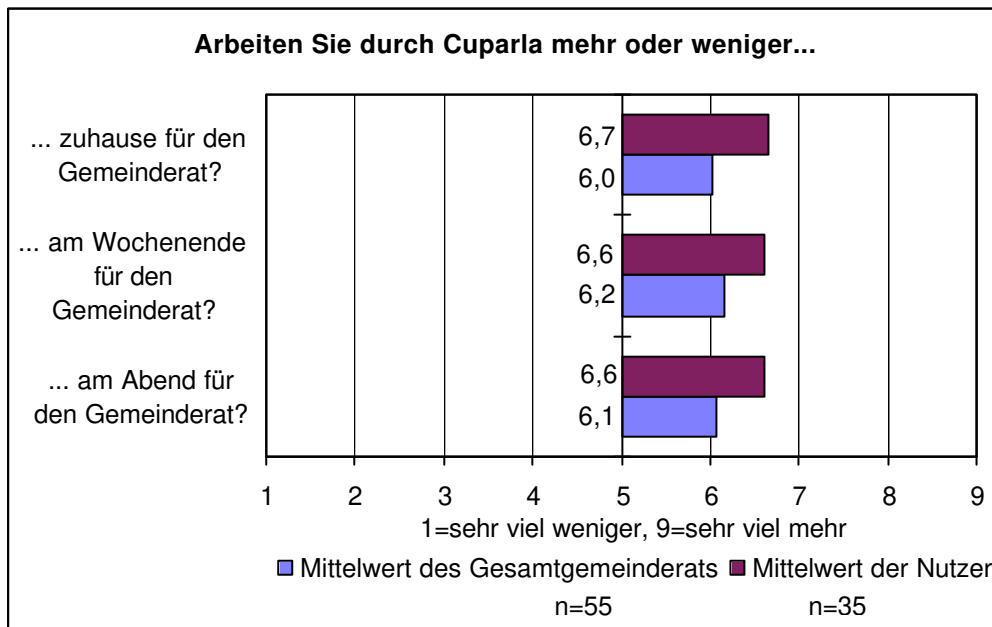


Abbildung 209: Mehrarbeit für den Gemeinderat

Im Schnitt arbeiten alle Stadträte etwas mehr für den Gemeinderat zuhause (6,0), am Wochenende (6,2) und am Abend (6,1) für den Gemeinderat. Die regelmäßigen Nutzer arbeiten sogar deutlich mehr zu Hause (6,7), am Wochenende (6,6) und am Abend (6,6) für den Gemeinderat. Das Potential von Cuparla wird für einzelne Stadträte auch zur Versuchung. So berichtete eine Stadträtin, wie es ihr zu Hause immer wieder passiere, daß sie etwas in Cuparla suche, dann auf weitere interessante Informationen stoße, deshalb noch weiter recherchiere und ohne daß sie sich versehen habe, seien mehrere Stunden Zeit vergangen. Dies sei bei einem Papierarchiv nicht der Fall gewesen. Mehrarbeit kann auch dadurch auf einen Stadtrat zukommen, daß er Arbeiten nicht mehr delegieren kann: "Mir wurde klar, daß dies für mich mit

Mehrarbeit verbunden ist, da ich gewohnt bin, mir alles was ich im Normalfall brauche, von meiner Sekretärin besorgen zu lassen"¹⁶⁹ ist die Aussage eines Freien Wählers.

Zeitliche und örtliche Flexibilität wird als einer der größten Nutzengrößen von Cuparla angesehen (vgl. Unterkapitel 7.1.4). Es zeigt sich aber, daß die Stadträte die Flexibilität und die besseren Arbeitsmöglichkeiten für Mehrarbeit nutzen. Dies liegt wohl daran, daß ihnen die Gemeinderatsarbeit sehr großen Spaß macht (vgl. das Ergebnis der Nullmessung in Kapitel 4.8). Die Stadträte sind der Meinung, daß die Zeit gut investiert ist. Der Anteil inhaltlicher Arbeit an der Gesamtarbeitszeit hat sich

durch Cuparla deutlich erhöht (vgl. Abbildung 210).

Auf die Frage "Wie verteilt sich Ihre Gesamtarbeitszeit für den Gemeinderat auf die folgenden Bereiche? Verteilen Sie bitte 100% Zeit auf 'Inhaltliche Arbeit' und 'Sonstiges' (z.B. Koordination, Warte- und Wegezeiten)"¹⁷⁰ wurden in der Nullmessung 1996 51 Prozent der Zeit für inhaltliche Arbeit verteilt, in der Endmessung 1998 werden im Schnitt 67 Prozent der Gesamtarbeitszeit für inhaltliche Arbeit angegeben. Damit wird der erwartete Wert aus 1996 übertroffen. Auch auf die

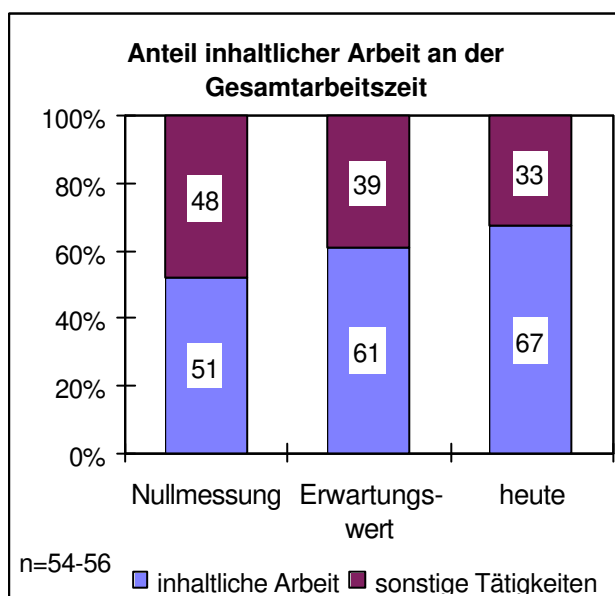


Abbildung 210: Anteil inhaltlicher Arbeit an der Gesamtarbeitszeit

Frage "Wie hat sich der Anteil der inhaltlichen Arbeit durch Cuparla verändert? (1=sehr viel weniger, 9=sehr viel mehr)" geben die Stadträte an, daß sich der Anteil inhaltlicher Arbeit leicht erhöht hat. Der Mittelwert aller Stadträte liegt bei $5,7 \pm 1,3$ (n=56), der Mittelwert bei den regelmäßigen Nutzern bei $6,1 \pm 1,2$ (n=35).

Der zusätzliche Zeitaufwand durch die Telekooperation kommt nicht überraschend. Es entspricht auch der Erfahrung, daß bei Führungskräften der Zeitaufwand nicht durch die Effizienz der Arbeitsmittel, sondern durch die Arbeitsbereitschaft der Führungskraft begrenzt wird. Bei Cuparla hat eine Bereitstellung besserer Arbeitsmittel sogar zu einer Erhöhung der Arbeitszeit geführt!

¹⁶⁹ Zitat sprachlich leicht verbessert.

¹⁷⁰ In der Nullmessung lautete die Frage: Wie hoch schätzen Sie den Anteil Ihrer Gemeinderatsarbeit ein, der für Sie eine inhaltliche Bedeutung hat (im Gegensatz zur administrativen Arbeit)? Markieren Sie dazu bitte in dem vorliegenden Rechteck, das ihre Gesamtarbeitszeit darstellen soll, den Anteil, der inhaltlich bedeutend ist.

ERGEBNIS: Cuparla führt zu höherer Zeitinvestition für die Gemeinderatsarbeit. Der zusätzliche Zeitaufwand durch das Erlernen von Cuparla wird als Last empfunden. Weiterhin führen die zeitliche und räumliche Flexibilität sowie die besseren Arbeitsmöglichkeiten zu inhaltlich relevanter Mehrarbeit.

7.1.3 Qualität

In der Nullmessung beurteilten die Stadträte 1996 die Qualität ihrer eigenen Arbeit recht zurückhaltend. Auf einer Skala von '0= sehr ausbaufähig' bis '10= sehr gut' ergab sich ein Mittelwert von 5,6. Gleichzeitig waren hier die Erwartungen an die Computerunterstützung hoch. Die Stadträte erwarteten, daß sich ihre Arbeit durch die Telekooperation verbessere. Bei der Endevaluation geben die Stadträte an, daß sie sich durch Cuparla schon leicht verbessert hat (vgl. Abbildung 211).

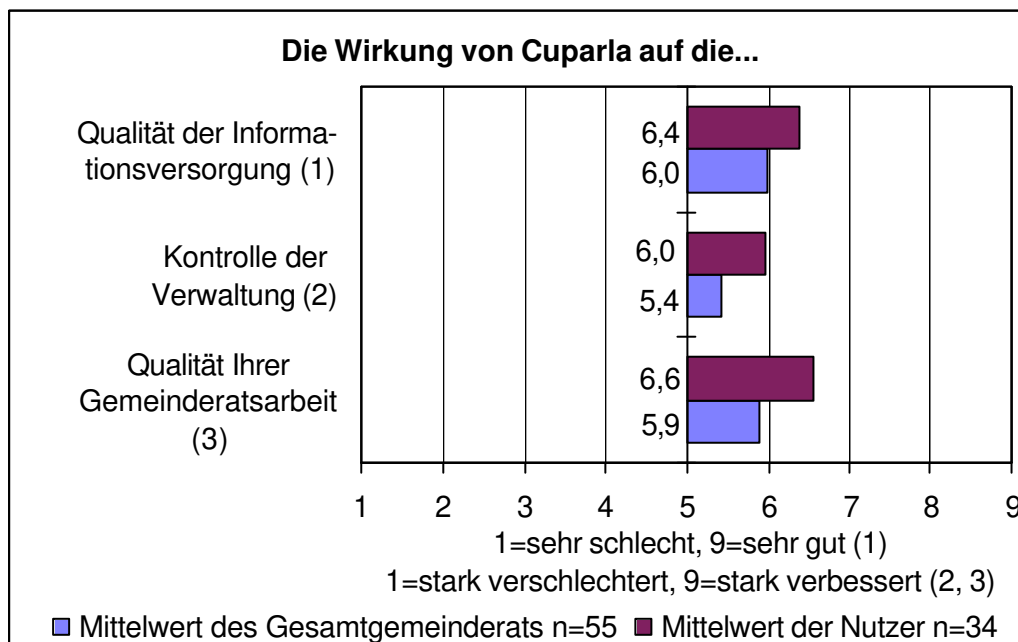


Abbildung 211: Überblick über die wichtigsten arbeitsplatzbezogenen Qualitätswirkungen von Cuparla

Cuparla führt für die regelmäßigen Nutzer insgesamt zu einer verbesserten Qualität der Gemeinderatsarbeit und zu leichten Verbesserungen bei der Kontrolle der Verwaltung. Die Qualität der Informationsversorgung wird als mittelmäßig bis gut bezeichnet; die regelmäßigen Nutzer bewerten ihre Informationsversorgung aber besser als die anderen Stadträte. Im folgenden werden diese Bewertungen näher analysiert.

Gesamtqualität: Befragt "Wie hat sich die Qualität Ihrer Gemeinderatsarbeit durch Cuparla verändert? (1=sehr viel schlechter geworden, 9=sehr viel besser geworden)" geben die Stadträte insgesamt eine leichte Verbesserung an (5,9). Für die Nutzer ist sogar eine deutliche Verbesserung festzustellen (6,6). Eine genauere Analyse zeigt, daß sich der Umfang der Qualitätsverbesserung stark zwischen regelmäßigen Nutzern und Nichtnutzern/Wenignutzern unterscheidet (vgl. Abbildung 212).

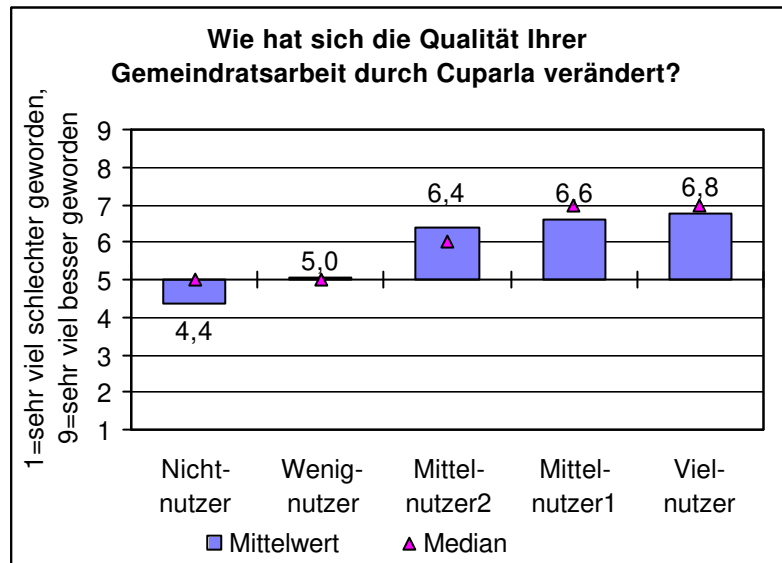


Abbildung 212: Qualität der Gemeinderatsarbeit nach Nutzungsgruppen

Vielnutzer sehen die deutlichste Qualitätsverbesserung (6,8), aber auch die Mittelnutzer sehen eine fühlbare Verbesserung (Mittelnutzer1: 6,6; Mittelnutzer2: 6,4). Dabei liegt der Median bei den Vielnutzern und bei den Mittelnutzern1 bei einer deutlichen Verbesserung (7) und bei der Gruppe der Mittelnutzer2 bei einer leichten Verbesserung (6). Wenignutzer sehen keine Veränderung (5,0), Nichtnutzer sehen sogar eine leichte Verschlechterung ihrer Gemeinderatsarbeit (4,4). Dies läßt sich dadurch erklären, daß sie als Minderheit jetzt mehr vom allgemeinen Geschehen im Gemeinderat abgekoppelt sind. Ursache und Wirkung sind hier auf den ersten Blick schwer auseinanderzuhalten: Die Nichtnutzung durch Stadträte könnte dadurch verursacht sein, daß Cuparla zu einer Qualitätsverschlechterung führt. Für die Hypothese, daß die Nichtnutzung zu einer Verschlechterung führt (und nicht umgekehrt) sprechen die Auswertungen der Nutzerprofile (vgl. Abschnitt 6.4.1.5): Nur bei einem Stadtrat hat die Nutzung während der Pilotphase abgenommen, bei einigen Kollegen aber zugenommen. Hätte Cuparla zu einer schlechteren Gemeinderatsarbeit geführt, dann hätte sich die Nutzung vermutlich anders entwickelt.

Qualität der Informationsversorgung: Insgesamt bewerten die Stadträte die Informationsversorgung als mittelmäßig bis gut. Auf die Bitte "Beurteilen Sie bitte die Qualität der Informationsversorgung mit Unterstützung durch Cuparla (1=sehr schlecht,

9=sehr gut) " gab die Gesamtheit der Stadträte eine Bewertung von durchschnittlich 6,0 ab, die Nutzer von 6,4. Die Bewertungsunterschiede zwischen den Nutzungsgruppen sind deutlicher, als dies nach dem geringen Unterschied der Mittelwerte den Anschein hat (vgl. Abbildung 213).

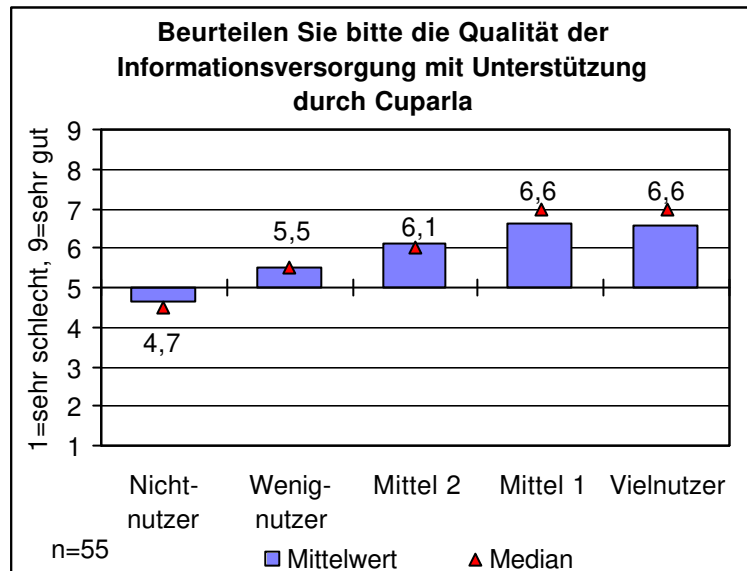


Abbildung 213: Qualität der Informationsversorgung nach Nutzungsgruppen

Während die Nichtnutzer nur zu einem knapp mittelmäßigen Urteil (Mittelwert 4,7; Median: 4,5) gelangen, bewerten die Wenignutzer die Qualität der Informationsversorgung schon etwas über dem Mittelmaß (Mittelwert und Median: 5,5). Die Mittelnutzer2 gelangen schon zu einem vorsichtig positiven Urteil (Mittelwert: 6,1; Median: 6) und die Mittelnutzer1 und Vielnutzer sogar zu einem beinahe guten Urteil (Mittelwert jeweils 6,6, Median jeweils 7).

Hinter diesem Gesamturteil steht eine differenzierte Beurteilung der Informationsquellen (vgl. Abbildung 214)

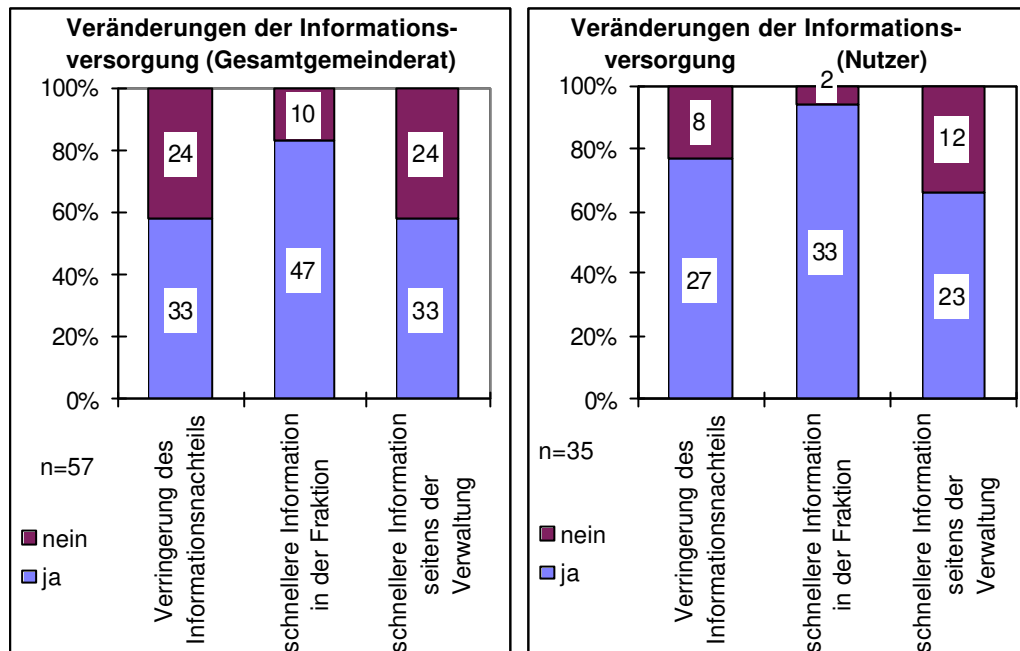


Abbildung 214: Veränderungen der Informationsversorgung

Während die Mehrheit aller Stadträte und sogar die überwiegende Mehrheit der regelmäßigen Nutzer einen schnelleren Informationszugriff auf die Fraktion sieht, ist die Beurteilung der Informationsversorgung durch die Verwaltung zwiespältig: 33 Stadträte sehen eine Beschleunigung, 24 Stadträte sehen keine Beschleunigung¹⁷¹. Auch bei den regelmäßigen Nutzern sind noch 12 Stadträte der Meinung, daß durch Cuparla keine schnellere Information durch die Verwaltung erfolgt; 23 regelmäßige Nutzer sehen eine Beschleunigung. Interessant fällt das Ergebnis einer näheren Analyse nach Nutzungsgruppen aus (vgl. Abbildung 215).

¹⁷¹ Die Frage lautete: Werden Sie von der Verwaltung durch Cuparla schneller informiert? Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus.

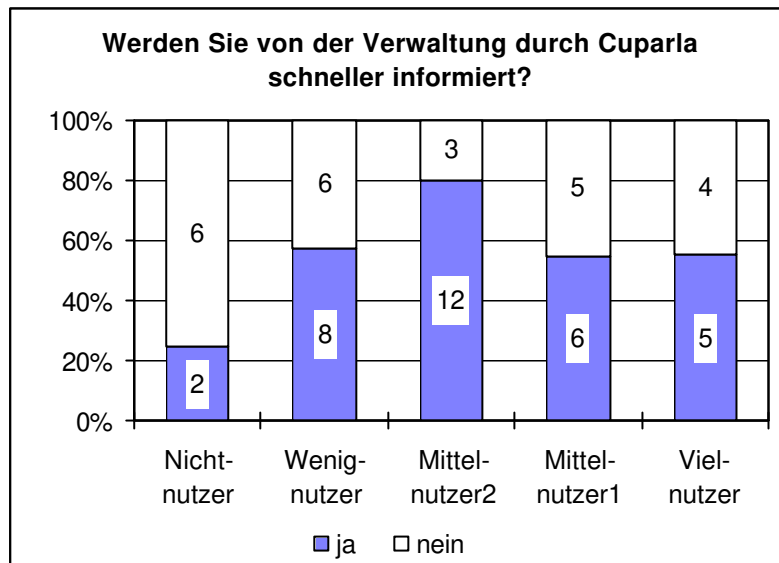
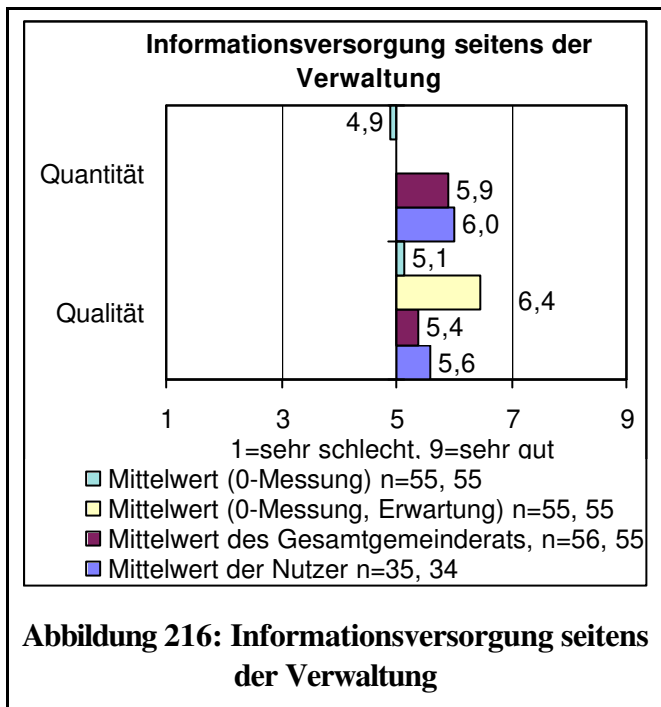


Abbildung 215: Beschleunigung der Information aus der Verwaltung durch Cuparla nach Nutzungsgruppen

Die Mittelnutzer2 (d.h. Stadträte, die Cuparla ein- bis zweimal pro Woche nutzen) sehen den Geschwindigkeitsgewinn am positivsten: 80 Prozent sehen eine Beschleunigung und nur 20 Prozent keine Beschleunigung. Wenn Gemeinderäte Cuparla seltener nutzen, dann verliert Cuparla als Informationsquelle an Bedeutung. Deshalb sieht nur eine knappe Mehrheit der Wenignutzer und fast kein Nichtnutzer eine Beschleunigung für sich. Die Stadträte, die Cuparla zweimal pro Woche oder öfter nutzen (also die Mittelnutzer1 und die Vielnutzer), bemerken, daß die Verwaltung die Informationen nicht immer pünktlich einstellt. Deshalb sehen nur eine knappe Mehrheit dieser Nutzungsgruppen eine Beschleunigung der Informationsversorgung durch die Verwaltung.

Wenn Stadträte eine Verbesserung in der Informationsversorgung aus der Verwaltung sehen, dann darin, daß sie mehr Informationen erhalten. Auf die Bitte "Beurteilen Sie bitte die Qualität aller Informationen (nicht nur über Cuparla) ... die Ihnen von der Verwaltung zur Verfügung gestellt werden: (1=sehr schlecht, 9=sehr gut)" sahen sie nur eine unwesentliche Verbesserung der Qualität der Informationsversorgung (vgl. Abbildung 216).



Während die Qualität bei der Nullmessung mit 5,1 bewertet wurde, war der Mittelwert 1998 bei 5,4, der Mittelwert der regelmäßigen Nutzer bei 5,6. Damit wurden die Erwartungen an die Qualität (6,4) der computerunterstützten Information noch nicht erfüllt. Bei der Menge der zur Verfügung gestellten Information sieht die Antwort deutlicher aus. Auf die Frage "Beurteilen Sie bitte die Menge der Informationen (nicht nur über Cuparla),... die Ihnen von der Verwaltung zur Verfügung gestellt werden. (1=sehr

schlecht, 9=sehr gut)" ¹⁷² antworteten die Stadträte 1996 im Schnitt mit 4,9 und 1998 mit 5,9 (die regelmäßigen Nutzer mit 6,0).

Ein CDU-Gemeinderat meinte in der elektronischen Diskussion: "Man erfährt vieles durch Cuparla, was einem sonst eher verborgen wäre." Insbesondere Protokolle werden von den Stadträten hervorgehoben. Sitzungsprotokolle wurden traditionell nur in einer Kopie in jeder Fraktion abgegeben, jetzt hat jeder Stadtrat Zugriff auf alle Protokolle. Dadurch wird er laufend auch über Vorgänge in Ausschüssen informiert, in denen er nicht Mitglied ist. Dies wird von den Stadträten mehrfach positiv hervorgehoben. Als weitere nützliche Informationen werden der Pressedienst und Anträge genannt. Beide gehören nicht zu den Unterlagen, die der einzelne Stadtrat traditionell rechtzeitig zur Verfügung gestellt erhielt. Die Stadträte greifen aber weitgehend auf die gleichen Informationsquellen zu, auf die sie schon früher zugegriffen haben. Auf die Frage "Wie hat sich die Zahl der Informationsquellen (z.B. Zeitungen, Gespräche, GR-Drucksachen, Pressemitteilungen), die Sie bei Entscheidungen verwenden, durch Cuparla verändert? (1= sehr viel weniger, 9=sehr viel mehr)" antworteten sowohl alle Stadträte im Durchschnitt mit $5,6 \pm 1,6$ (n= 56) als auch die regelmäßigen Nutzer (Standardabweichung: 1,4, n= 35).

¹⁷² Viele Stadträte hatten mit der Beantwortung dieser Frage ein Problem, weil sie der Meinung sind, daß sie schon zu viel Informationen hätten und nicht wußten, wie sie dies in ihrer Antwort zum Ausdruck bringen sollten. Deshalb wurde allen Gruppen in den CATeam-Evaluationen zur Erläuterung gesagt, daß sie, wenn sie der Meinung sind, daß mehr Informationen gekommen sind, eine größere Zahl als '5' ankreuzen sollten.

Dem Mehr an verfügbarer Information stehen Mängel in der Aktualität und der Vollständigkeit der Informationen gegenüber. Darin liegt auch die insgesamt zurückhaltende Bewertung der Informationsqualität durch die Verwaltung begründet. Stadträte aus allen Fraktionen bemängelten eine unzureichende Aktualität der Informationen. Sie beziehen sich dabei insbesondere auf Vorlagen; sie werden häufig später digital zugestellt, als sie auf Papier zur Verfügung stehen. Dies liegt daran, daß der Kommunale Sitzungsdienst noch nicht flächendeckend eingeführt ist und damit die Digitalisierung der Vorlagenerstellung stockt. Aus den Kommentaren der elektronischen Diskussion wird nicht ersichtlich, ob die bemängelte Vollständigkeit sich nur auf die digitale Bereitstellung oder auf die Inhalte der Vorlagen bezieht. Häufig werden jedoch die ausführlichen Begründungen nicht digital mitgeliefert, auch wenn sie keine Karten oder anderes einzuscannendes Material enthalten. Ohne diese ergänzenden Unterlagen ist eine Meinungsbildung zur Kernvorlage kaum möglich. Es werden auch ausdrücklich vollständigere Tagesordnungen und Kurzprotokolle gefordert.

In der Nullmesung wurde 1996 ein beträchtlicher Informationsvorsprung der Verwaltung beklagt. Insgesamt sehen 1998 33 Stadträte durch Cuparla eine Verringerung ihres Informationsnachteils, 24 sehen keine Verringerung. Von den regelmäßigen Nutzern beantworteten 27 die Frage "Hilft Ihnen Cuparla, den Informationsnachteil gegenüber der Verwaltung zu verringern? Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus." mit 'Ja' und 8 mit 'Nein'. Eine genauere Aufteilung nach Nutzungsgruppen zeigt noch deutlicher, daß eine Verringerung des Informationsnachteils nur bei regelmäßiger Nutzung zu erwarten ist (vgl. Abbildung 217).

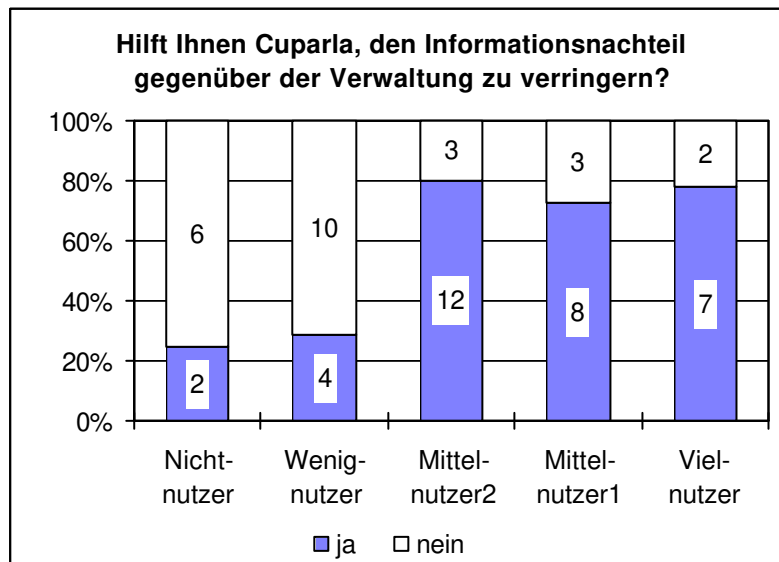


Abbildung 217: Verringerung des Informationsnachteils nach Nutzungsgruppen

Innerhalb der Fraktion sehen eine deutliche Mehrheit der Stadträte eine Verbesserung der Informationsversorgung (vgl. Abbildung 218). Auf die Frage "Werden Sie innerhalb der Fraktion durch Cuparla schneller informiert (z.B. Änderungen in der Tagesordnung von Fraktionssitzungen)? Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus." antworteten 47 mit 'Ja' und 10 mit 'Nein'. Dies sind zum großen Teil Nichtnutzer (4) oder Wenignutzer (4).

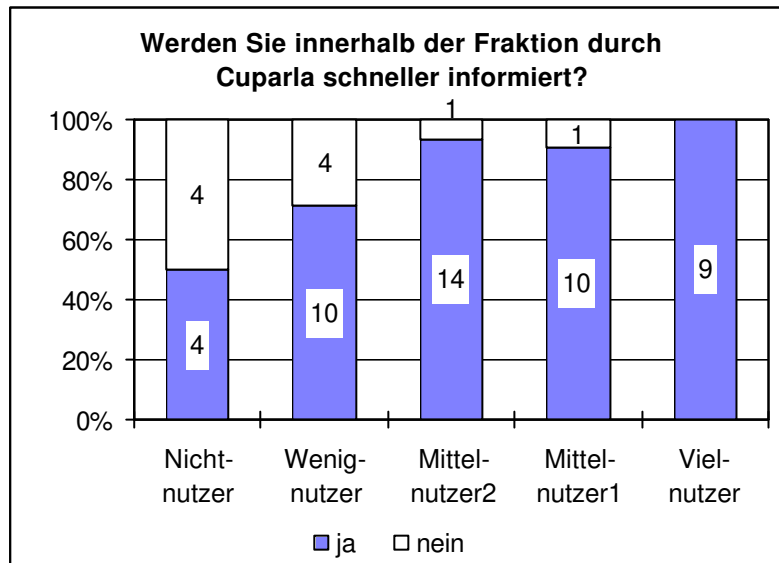


Abbildung 218: Information innerhalb der Fraktion nach Benutzungsgruppen

Kontrolle der Verwaltung: Die 'vornehmste Aufgabe' des Gemeinderats ist die demokratische Kontrolle [Borgmann 1997d]. Gerade bei der Kontrolle der Beschlußumsetzung sahen die Stadträte bei der Nullmessung 1996 Verbesserungsbedarf (vgl. Abschnitt 4.1.4.2). In Cuparla sehen die Stadträte im Durchschnitt kein wesentliches Hilfsmittel zur Kontrolle der Verwaltung. Der Durchschnitt der Antworten auf die Frage "Wie haben die Informations-, Kommunikations- und Kooperationsmöglichkeiten mit Cuparla Ihre Möglichkeiten verändert, die Verwaltung zu kontrollieren? (1=stark verschlechtert, 9=stark verbessert)" beträgt 5,4. Dabei sehen die Nichtnutzer (4,5) und die Wenignutzer (4,7) sogar eine ganz leichte Verschlechterung ihrer Kontrollmöglichkeiten (vgl. Abbildung 219).

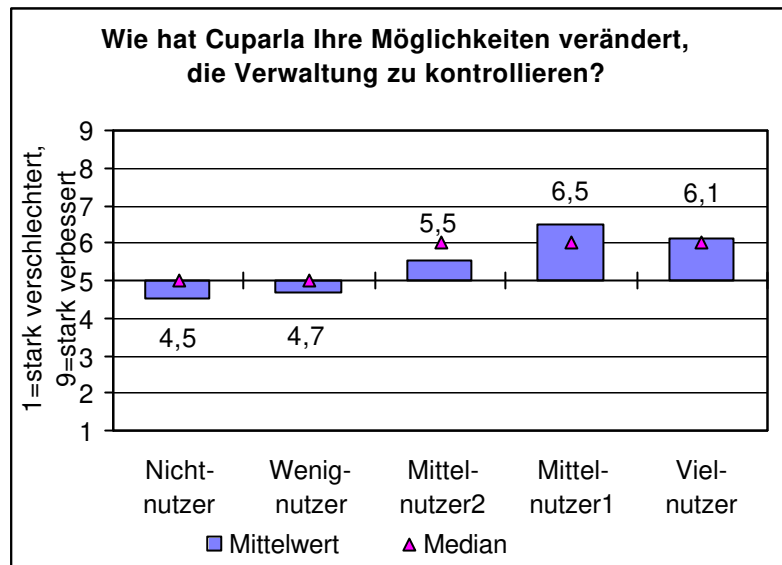


Abbildung 219: Veränderung der Kontrolle der Verwaltung durch Cuparla nach Nutzungsgruppen

Hinter dieser Bewertung steckt möglicherweise die Befürchtung, daß wesentliche Informationen ab einem bestimmten Zeitpunkt nur noch digital zur Verfügung gestellt werden und sie somit von den Informationen abgeschnitten werden. Zum Zeitpunkt der Messung wurden allerdings nur Anträge sowie fraktionsinterne Informationen nicht mehr auf Papier zur Verfügung gestellt. Mittelnutzer2 sehen schon eine marginale Verbesserung ihrer Kontrollmöglichkeiten (5,5) und Mittelnutzer1 (6,5) und Vielnutzer (6,1) konstatieren eine leichte Verbesserung. Da in Cuparla keine Informationen zur Beschlußkontrolle von der Verwaltung bereitgestellt werden, ist diese zurückhaltende Bewertung verständlich. Hatten die Stadträte vor Cuparla sowohl Schwierigkeiten, festzustellen, was sie beschlossen hatten, als auch keine Informationen darüber, ob der Beschluß ausgeführt wurde (es sei denn, sie stellten eine Anfrage), haben sie mit Cuparla immerhin schon Zugriff auf ihre eigenen Beschlüsse. Diese Information bringt ihnen aber wenig, solange sie den Status von Vorhaben in Anfragen mühsam ermitteln müssen. Sobald die Informationen über die Beschlußausführung aus der Verwaltung zur Verfügung gestellt werden, gewinnen die Informationen über die Beschlüsse selbst deutlichen Wert für die Kontrolle der Verwaltung.

Merkmale guter Gemeinderatsarbeit: Ein zweiter Weg, die Qualitätsveränderungen der Gemeinderatsarbeit zu messen, führt über die Merkmale guter Gemeinderatsarbeit, wie sie mit Stadträten gemeinsam 1996 ermittelt wurden. Den Stadträten wurde deshalb in der Endmessung folgende Bitte vorgelegt:

"In der Voruntersuchung haben wir festgestellt, welche Bestandteile eine gute Gemeinderatsarbeit umfaßt. Beurteilen Sie die Wirkung von Cuparla auf die nachfolgenden Bestandteile.

... Öffentlichkeitsarbeit
... guter Bürgerkontakt
... den Blick fürs Ganze wahren / Wahrnehmung der Gesamtverantwortung
... Sitzungskultur
... Kommunikation
... politische Kultur
... gute Sacharbeit
... Selbstentwicklung / Weiterbildung
... eigene Vorstellungen umsetzen
... gutes Wahlergebnis"

Diese Punkte konnten jeweils von '1=sehr stark negative Wirkung' bis '9=sehr stark positive Wirkung' bewertet werden. Die Wirkung von Cuparla auf die arbeitsplatzbezogenen Merkmale sind in Abbildung 220 dargestellt. Die weiteren Merkmale sind in Unterkapitel 7.2.3 behandelt¹⁷³.

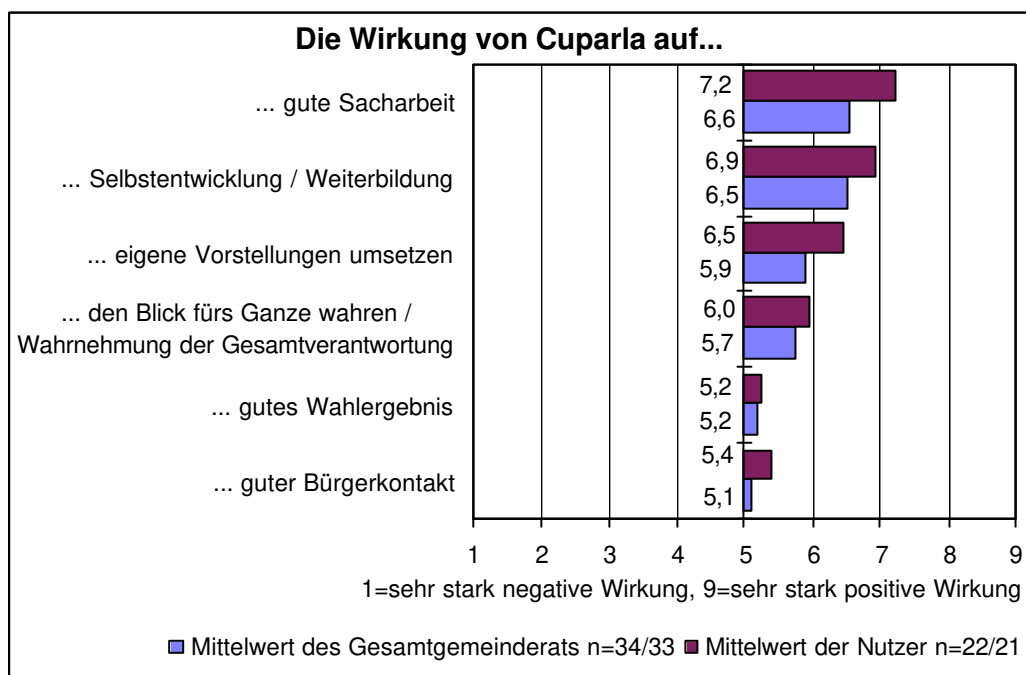


Abbildung 220: Wirkungen von Cuparla auf arbeitsplatzbezogene Merkmale guter Gemeinderatsarbeit

Cuparla wirkt sich am stärksten auf eine gute Sacharbeit aus. Der Durchschnitt aller Stadträte sieht eine deutlich positive Wirkung (6,6), die regelmäßigen Nutzer sehen

¹⁷³ Die Anzahl der Antworten ist für diese Frage geringer, da die Befragung in der CDU nicht möglich war (vgl. Unterkapitel 3.7.3).

sogar eine stark positive Wirkung (7,2). Die Stadträte sehen in Cuparla auch eine Chance für die Selbstentwicklung und Weiterbildung (alle: 6,5; regelmäßige Nutzer: 6,9). Durch Cuparla ist es etwas leichter geworden, selbst initiativ zu werden und eigene Vorstellungen umzusetzen (alle: 5,9; regelmäßige Nutzer: 6,5). Einen leicht positiven Einfluß hat es auch darauf, den Blick fürs Ganze zu wahren und eine Gesamtverantwortung wahrzunehmen (alle: 5,7; regelmäßige Nutzer: 6,0). Die Wirkungen auf ein gutes Wahlergebnis (alle Stadträte und alle regelmäßige Nutzer: 5,2) und guten Bürgerkontakt (alle: 5,1; regelmäßige Nutzer: 5,4) sind marginal. Die geringe Wirkung auf einen guten Bürgerkontakt ist dadurch zu erklären, daß zum Zeitpunkt der Endmessung die Gemeinderäte noch keine Verbindung zum Internet hatten und somit über Cuparla auch nicht mit den Bürgern in Verbindung treten konnten. Als Verbesserungen wurden lediglich berichtet, daß die Bearbeitung von Bürgeranfragen und die Informationsrecherche während Bürgersprechstunden vereinfacht wird, weil sie mit dem Notebook direkt vor Ort vorgenommen werden kann. Insgesamt läßt sich für die Wirkungen von Cuparla auf die arbeitsplatzbezogene Qualität folgendes Ergebnis festhalten:

ERGEBNIS: Die arbeitsplatzbezogene Qualität hat sich durch Cuparla erhöht. Insbesondere die Gesamtqualität der Arbeit profitiert von Cuparla, aber mit Abstrichen auch die Informationsversorgung und die Kontrollmöglichkeit gegenüber der Verwaltung.

7.1.4 Flexibilität

"Auch hier gilt, daß die Unabhängigkeit (zeitlich und räumlich) der größte Gewinn ist", so ein Stadtrat der FDP und ein Stadtrat der CDU bekräftigt: "Die elektronische Erreichbarkeit zu jeder Tages- und Nachtzeit ist positiv. Ich bin nicht darauf angewiesen, von der Fraktionsgeschäftsstelle und/oder der Verwaltung bedient zu werden, sondern kann selbst aktiv werden". Cuparla bedeutet mehr zeitliche und örtliche Flexibilität. Insbesondere auf diese beiden Punkte wird im folgenden näher eingegangen.

Zeitliche Flexibilität: Der Wert der zeitlichen Flexibilität wurde von 10 Stadträten der CDU, von 8 Stadträten der SPD und drei Freien Wählern unabhängig voneinander in der Diskussion zum Nutzen von Cuparla betont. Was bedeutet zeitliche Flexibilität? "Keine Verpflichtung zu einer bestimmten Zeit etwas zu tun", so Stadträte der CDU von B90/Grüne und von den Freien Wählern. Der Stadtrat "kann Mails versenden außerhalb der Geschäftszeiten" so ein Stadtrat der CDU und ein weiterer Stadtrat der CDU: "Post kann ich während der Sitzungen bearbeiten". Auf die Frage "Können Sie Aufgaben zu Zeiten erledigen, zu denen Sie sie vorher nicht erledigen konnten? Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus." antworteten 41 mit 'Ja' und 16 mit

'Nein'. Bei den regelmäßigen Nutzern gaben sogar 30 die Antwort 'Ja' und nur 5 die Antwort 'Nein'. Eine Analyse der Nutzungsgruppen zeigt, daß die zeitliche Flexibilität mit der Nutzungshäufigkeit steigt (vgl. Abbildung 221):

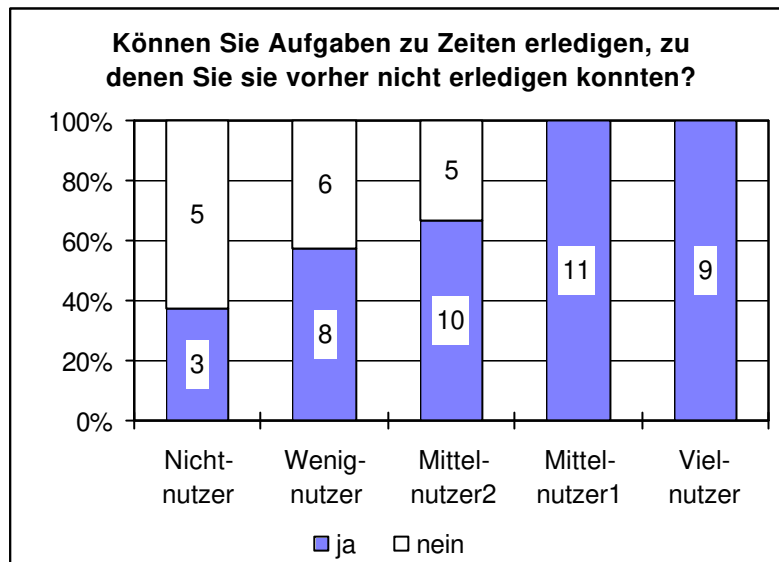


Abbildung 221: Zeitliche Flexibilität nach Nutzungsgruppen

Alle Stadträte, die mindestens zweimal pro Woche Cuparla nutzen, sehen in Cuparla einen zeitlichen Flexibilitätsgewinn. Bei den Mittelnutzern2 sind es noch über 60 Prozent und bei den Wenignutzern noch knapp 60 Prozent. Selbst drei von acht Nichtnutzern können Aufgaben zu anderen Zeiten als vorher erledigen. Da sich die Nichtnutzung nur auf die Telekooperationsumgebung bezieht, nicht aber auf eine eventuelle Nutzung einer Textverarbeitung auf dem Cuparla-Notebook, muß diese Antwort nicht unbedingt auf ein fehlerhaftes Ankreuzen zurückzuführen sein. Wie schon in Unterkapitel 7.1.2 festgehalten, wird die zeitliche gewonnene Flexibilität zu mehr Arbeit zu Hause, am Wochenende und am Abend genutzt. Auch die Untersuchung der Replikationszeiten im Abschnitt 6.4.1.3 zeigt, daß die Stadträte die zeitliche Flexibilität zu nutzen wissen: Eine intensive Replikationstätigkeit ist zwischen morgens um 9 Uhr und abends um 23 Uhr festzustellen. Über 60 Prozent der Replikationen findet außerhalb der üblichen Büroarbeitszeiten statt. Der Sonntag ist der Tag mit den häufigsten Serverzugriffen. Ein Stadtrat bewertet die zeitliche Flexibilität negativ: "Cuparla nimmt mir noch viel zu viel Zeit von meiner Freizeit weg, da ich jetzt zuhause öfters am Laptop sitze anstelle mich in der freien Natur zu erholen".

Örtliche Flexibilität: Räumliche Flexibilität wurde von Stadträten aus mehreren Fraktionen in der elektronischen Diskussion als ein wesentlicher Nutzen von Cuparla angesehen. Auf einer Skala von '1=sehr unwichtig' bis '9=sehr wichtig' bewerteten die Stadträte im Durchschnitt die örtliche Flexibilität als mittelwichtig ($5,6 \pm 2,6$; $n = 56$); die regelmäßigen Nutzer sehen es als eher wichtig ($6,5 \pm 2,2$, $n=34$). Eine

Aufgliederung nach Nutzungsgruppen zeigt, daß die Bedeutung der örtlichen Flexibilität mit der Nutzungshäufigkeit steigt (vgl. Abbildung 222).

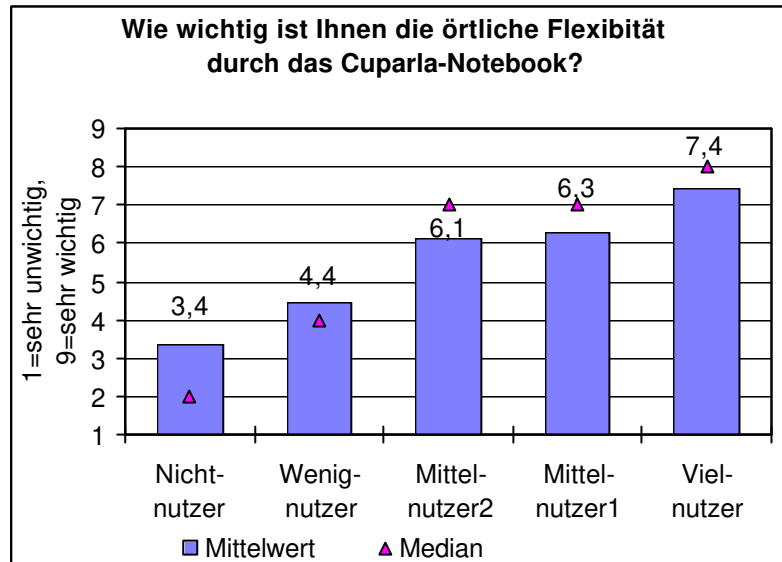


Abbildung 222: Bewertung örtliche Flexibilität nach Nutzungsgruppen

Die Vielnutzer bewerten die örtliche Flexibilität im Mittel als beinahe sehr wichtig (7,4). Der Median von 8 zeigt an, daß die Hälfte der Vielnutzer die örtliche Flexibilität sogar als sehr wichtig betrachtet. Die Mittelnutzer1 (6,3) und Mittelnutzer2 (6,1) bewerten die örtliche Flexibilität auch noch als wichtig. Dies wird noch dadurch unterstrichen, daß in diesen Gruppen der Median bei 7 liegt, d.h. die Hälfte hat die örtliche Flexibilität mindestens als wichtig betrachtet. Für die Wenignutzer ist die örtliche Flexibilität noch mittelmäßig wichtig (4,4) und für die Nichtnutzer ist sie weniger wichtig (3,4). Der Median bei den Nichtnutzer liegt sogar bei 2. Die durchschnittliche Bewertung durch die acht Nichtnutzer wurde insbesondere durch eine Bewertung mit '9' in die Höhe getrieben.

Die örtliche Flexibilität ist den Stadträten zwar wichtig, aber sie wird insgesamt noch durch das hohe Gewicht des Notebooks (3,5 kg) negativ beeinflusst. Dies betonten einzelne Stadträte auch in der elektronischen Diskussion. Es ist deshalb für die Mehrheit der Stadträte eher von einer Gemeinderatsarbeit auszugehen, die zwischen mehreren Orten pendelt als von einem Stadtrat, der sein Notebook jederzeit an jedem Ort bei sich trägt. Eine Gruppe von Stadträten wünschte sich hingegen eine Erhöhung ihrer persönlichen Mobilität durch weitere Technik: Sie forderten in der schriftlichen Diskussion eine Vernetzung ihres Notebooks über Mobiltelefon und mobile Kleindrucker für die Arbeit unterwegs.

Die Beantwortung der Frage "An welchen Orten haben Sie schon mit Ihrem Cuparla-Notebook für den Gemeinderat gearbeitet? Wählen Sie aus" zeigt die Breite des räumlichen Nutzungsspektrums auf (vgl. Abbildung 223).

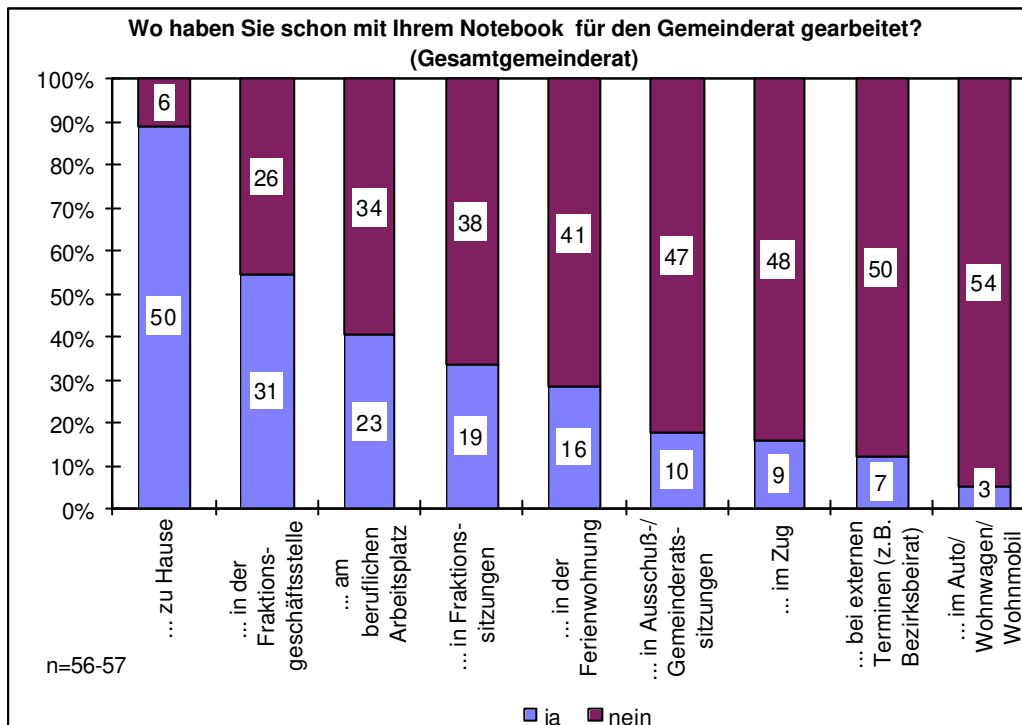


Abbildung 223: Orte der Nutzung des Cuparla-Notebooks

Fast alle Stadträte haben das Notebook schon zu Hause genutzt (50 von 56). Auch die Mehrheit hat es schon in der Fraktionsgeschäftsstelle verwendet. Vierzig Prozent der Stadträte (23 Personen) arbeitete am beruflichen Arbeitsplatz mit dem Notebook. Ein Drittel der Stadträte (19 Personen) hat es schon in der Fraktionssitzung verwendet. Immerhin 28 Prozent (16 Personen) hat schon im Urlaub in der Ferienwohnung mit dem Notebook Gemeinderatsarbeit erledigt, drei Stadträte haben es sogar im Auto/Wohnwagen/Wohnmobil eingesetzt. In der Ausschusssitzung oder in der Gesamtgemeinderatssitzung haben das Notebook schon 10 Stadträte eingesetzt¹⁷⁴, im Zug waren es 9 Personen, bei externen Terminen, z.B. im Bezirksbeirat, waren es 7 Personen. Von diesen sehr mobilen Personen wird neben dem Gewicht eine zu geringe Batterielaufzeit als Mobilitätshemmnis beklagt.

Die Qualität des Informationszugriffs und der Zusammenarbeit von unterwegs hat sich auf einer Skala von '1 = sehr schlecht' bis '9 = sehr gut' von 2,3 auf 3,4 verbessert, bleibt aber insgesamt schlecht (vgl. Abbildung 224)

¹⁷⁴ 10. Die Frage "Nutzen Sie den Cuparla-Computer für Recherchen, Mail o.ä. während Sitzungen? Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus" beantworteten aber nur 3 von 52 Stadträten mit 'Ja'.

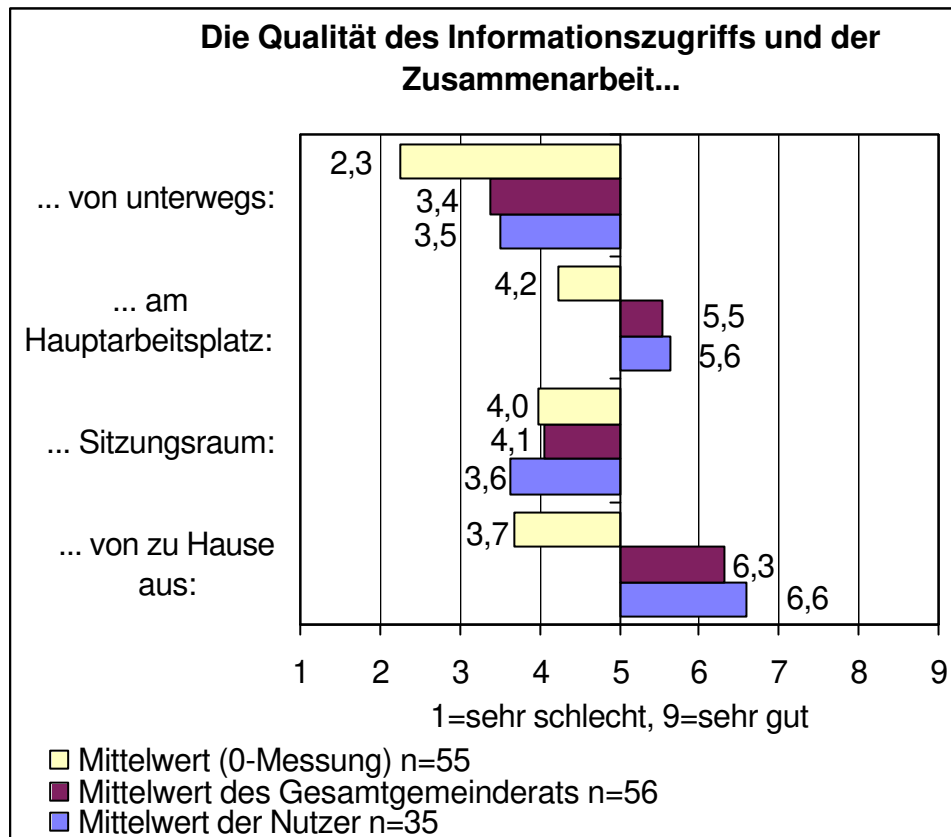


Abbildung 224: Qualität des Informationszugriffs an verschiedenen Orten.

Für den Sitzungsraum ist überhaupt keine Veränderung feststellbar (Nullmessung 4,0; Endmessung 4,1). Deutliche Verbesserungen des Informationszugriffs werden für die Arbeit von zu Hause aus und vom beruflichen Arbeitsplatz aus registriert. Bewerteten die Stadträte den Informationszugriff und Zusammenarbeit in der Nullmessung noch in Richtung schlecht (4,2), tendiert in der Endmessung die Beurteilung in Richtung gut (5,5 für alle Stadträte, 5,6 für die regelmäßigen Nutzer). Am deutlichsten wird die Verbesserung des Informationszugriffs und der Zusammenarbeit von zu Hause aus. War die Qualität ohne Cuparla noch recht schlecht (3,7), wird sie mit der Unterstützung als recht gut eingeschätzt (6,3 durch alle Stadträte, 6,6 durch die regelmäßigen Nutzer, der Median ist für beide sogar bei 7). Entsprechend wird von zu Hause aus auch deutlich mehr Information angefordert. Auf einer Skala von '1= nie bis 9=sehr oft' stieg die Bewertung von einem Mittelwert von 4,2 auf 5,8 für alle Stadträte und auf 6,3 für die regelmäßigen Nutzer¹⁷⁵. "Toll finde ich, daß ich meine Diktate im Rathaus schreiben lassen kann und über E-Mail zur Korrektur auf meinen Schirm

¹⁷⁵ Für die anderen Orte gab es keine bemerkenswerten Veränderungen in der Häufigkeit des Informationszugriffs.

zu Hause bekomme, um die Sachen fertig zu machen. Das ist ein echter und wirklicher Zeitvorteil" schreibt ein Stadtrat der CDU zur Zusammenarbeit von zu Hause aus.

Unabhängigkeit von anderen Personen: Der Gestaltungsspielraum und die Flexibilität eines Stadtrats steigt, wenn er nicht nur an Raum und Zeit, sondern auch an andere Personen weniger gebunden ist. Auf die Frage "18. Sind Sie durch Cuparla in Ihrer Gemeinderatsarbeit von anderen Personen weniger abhängig geworden? Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus" antworteten 41 Stadträte mit 'Ja' und 16 Stadträte mit 'Nein'. Bei den regelmäßigen Nutzern ist das Verhältnis 30 mit 'Ja' zu 5 mit 'Nein'. Eine Aufteilung nach Nutzungsgruppen zeigt, daß die empfundene Unabhängigkeit mit der Nutzungshäufigkeit ungefähr korreliert (vgl. Abbildung 225).

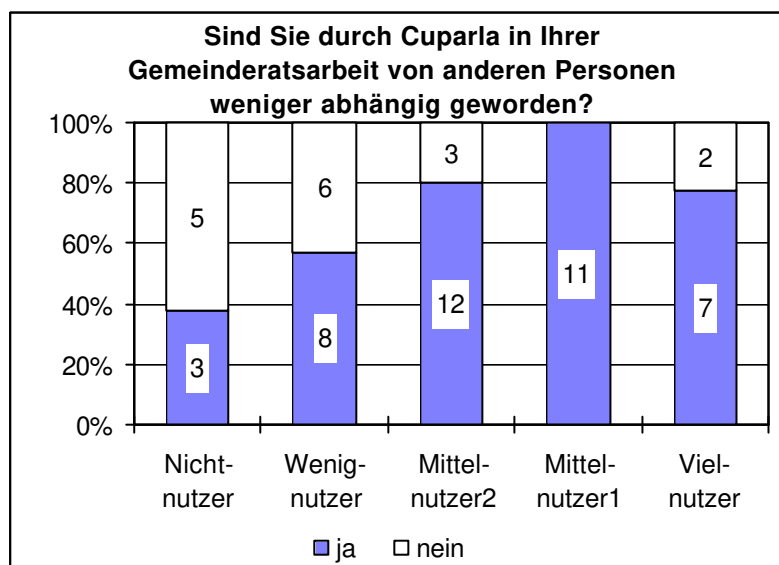


Abbildung 225: Verringerung der Abhängigkeit von anderen Personen nach Benutzungsgruppen

Alle Mittelnutzer1 und ca. 80 Prozent der Vielnutzer und Mittelnutzer2 sehen eine verringerte Abhängigkeit bei ihrer Gemeinderatsarbeit durch Cuparla. Bei den Wenignutzern sind es noch knapp 60 Prozent und bei den Nichtnutzern weniger als 40 Prozent. Die Unabhängigkeit kann zweischneidig sein: Ein Stadtrat, der es gewohnt ist, alles, was er benötigt von seiner Sekretärin besorgen zu lassen (so ein Beitrag aus einer elektronischen Diskussion) empfindet es nicht als Entlastung, mit Cuparla selbst arbeiten zu können. Ein Sekretariatsmodell der Telekooperation, bei dem die privaten Sekretärinnen von Geschäftsleuten Cuparla bedienen, scheitert an der Vertraulichkeit der Informationen. Auch vereinzelte Stadträte der Grünen sehen die Verlagerung der Recherchelast von der Geschäftsstelle zu ihnen mit gemischten Gefühlen. In der elektronischen Diskussion wurde auch die Entkoppelung der Arbeiten als Unabhängigkeit für alle Beteiligten, insbesondere auch für die Geschäftsstelle betont. Mit der räumlichen, zeitlichen und interpersonellen Flexibilität steigt aber die

Abhängigkeit von der Technik. Einzelne Stadträte beklagen, daß sie jetzt nicht nur Faxe und Anrufbeantworter abfragen müssen, sondern auch das Notebook anwerfen müssen, um die E-Mail abzufragen. Dies ist immer ein gewisser Aufwand, da der Schnellstart eines Notebooks mit Hilfe eines 'Sleep-Modus' mit den zur Zeit des Pilotprojekts verfügbaren ISDN-Karten nicht möglich war.

Der räumliche, zeitliche und interpersonelle Flexibilitätsgewinn ist insgesamt am besten in dem Kommentar eines CDU-Stadtrats beschrieben, das hier noch einmal zitiert sei: "Auch hier gilt, daß die Unabhängigkeit (zeitlich und räumlich) der größte Gewinn ist. Die elektronische Erreichbarkeit zu jeder Tages- und Nachtzeit ist positiv. Ich bin nicht darauf angewiesen, von der Fraktionsgeschäftsstelle und/oder der Verwaltung bedient zu werden, sondern kann selbst aktiv werden."

ERGEBNIS: Die arbeitsplatzbezogene Flexibilität hat sich durch Cuparla erhöht. Dies gilt für die räumliche, zeitliche unter interpersonelle Flexibilität.

7.1.5 Humansituation

Die Humansituation der Stadträte ist durch eine sehr hohe zeitliche Belastung bei einer geringen Entlohnung gekennzeichnet (vgl. Unterkapitel 4.7.2). Die Stadträte nehmen diese Belastung dann in Kauf, wenn sie bei der Gemeinderatsarbeit gestalten können. Soziale Kontakte spielen in der Gemeinderatsarbeit eine große Rolle; häufig verschwimmen dabei Privatbereich und Mandat. Die Stadträte betonen aber auch, daß sie sich in der Gemeinderatsarbeit persönlich weiterentwickeln wollen (vgl. Unterkapitel 4.1.5). Welchen Einfluß hat Cuparla auf die Vereinbarkeit von Mandat, Beruf und Privatleben? Können die Stadträte mit Hilfe der Telekooperation besser gestalterisch wirken? Welche Einflüsse hat das Medium auf die sozialen Kontakte? Sehen die Stadträte Cuparla auch als ein Mittel der persönlichen Weiterentwicklung? Diesen Fragen geht die Bewertung der Humansituation nach.

Vereinbarkeit von Mandat, Beruf und Privatleben: Telekooperation verlagert Arbeit vom Rathaus in die Wohnung der Stadträte. Wie bewerten die Stadträte diese Verlagerung? Auf die Frage "Können Sie durch Cuparla Amt, Beruf und Privatleben besser miteinander vereinbaren? Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus." antworteten 37 Stadträte mit 'Ja' und 20 Stadträte mit 'Nein'. Von den 35 Nutzern verneinten nur 8 die Frage; die anderen sehen eine bessere Vereinbarkeit. Eine Aufteilung nach Nutzungsgruppen zeigt, daß die Vereinbarkeit mit der Nutzung steigt (vgl. Abbildung 226).

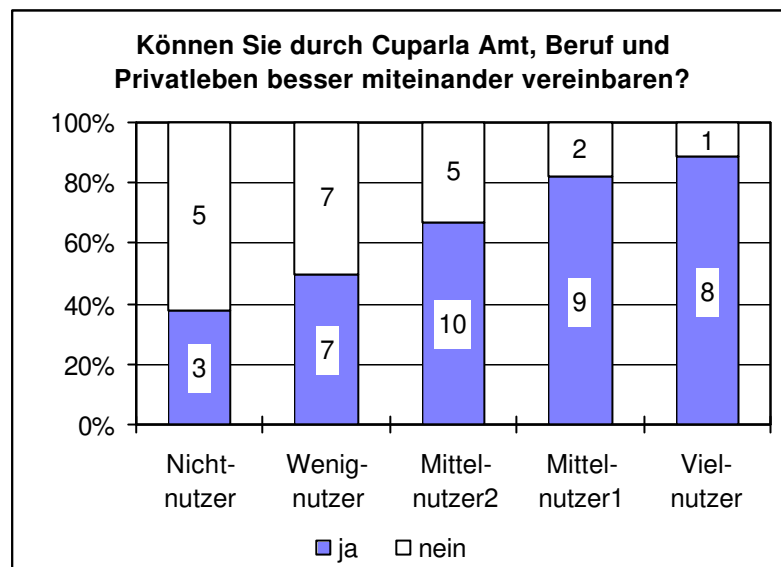


Abbildung 226: Vereinbarkeit von Mandat, Beruf und Privatleben nach Nutzungsgruppen

Nur ein Vielnutzer und zwei Mittelnutzer1 sehen keine bessere Vereinbarkeit, insgesamt 17 sehen hingegen eine bessere Vereinbarkeit. Bei den Mittelnutzern2 ist das Verhältnis von Bejahenden zu Verneinenden schon 10 : 5, und von den Wenignutzern sieht nur die Hälfte eine bessere Vereinbarkeit. Bei den Nichtnutzern sehen sogar nur drei eine bessere Vereinbarkeit und fünf sehen keine bessere Vereinbarkeit. Die Wenignutzer und Nichtnutzer können keine bessere Vereinbarkeit feststellen, weil sie Cuparla nicht nutzen. Insgesamt läßt sich schließen, daß die Nutzung von Cuparla zu einer Verbesserung der Vereinbarkeit von Mandat, Beruf und Privatleben führt. Ein möglicher negativer Einfluß (z.B. durch die laufende Erreichbarkeit, Belastung der Familie durch Mehrarbeit) hätte sich insbesondere bei den häufigen Nutzern zeigen müssen. Einzelne Stadträte betonen, daß sie von Cuparla auch dadurch profitieren, daß sie zu Hause "keine Leitzordneranhäufung mehr" haben, da die Ablage elektronisch zur Verfügung steht.

Partizipation und Initiative: Zu den wichtigsten Merkmalen guter Gemeinderatsarbeit gehört es, eigene Vorstellungen umsetzen zu können. Hierauf hat Cuparla einen leicht positive Einfluß (vgl. Unterkapitel 7.1.3). Noch vorsichtiger wurde die Frage "Wie haben sich durch Cuparla Ihre politischen Einflußmöglichkeiten verändert? Bitte antworten Sie auch, wenn Sie Cuparla nicht nutzen. (1=stark verschlechtert, 9=stark verbessert)" beantwortet (vgl. Abbildung 227).

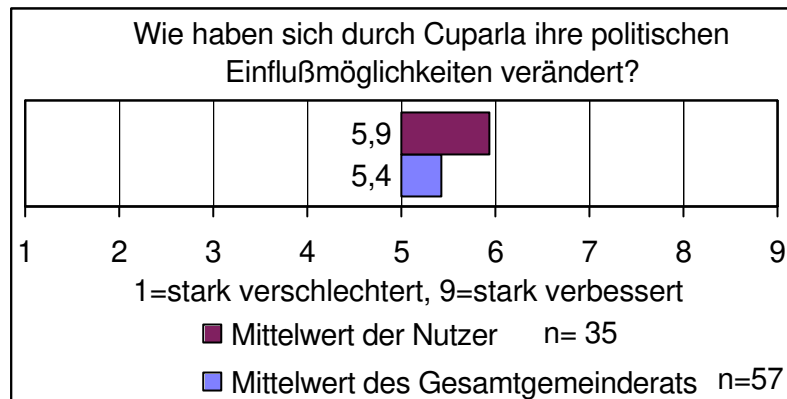


Abbildung 227: Wirkung von Cuparla auf die politischen Einflußmöglichkeiten

Im Mittel sehen die Stadträte keinen nennenswerten Einfluß (5,4). Die regelmäßigen Nutzer sehen eine leicht positive Wirkung (5,9). Eine Aufspaltung nach Nutzungsgruppen macht deutlich, daß die Wirkungen für regelmäßige Nutzer und andere Stadträte gegenläufig sind, wenn auch nur in geringem Maße (vgl. Abbildung 228).

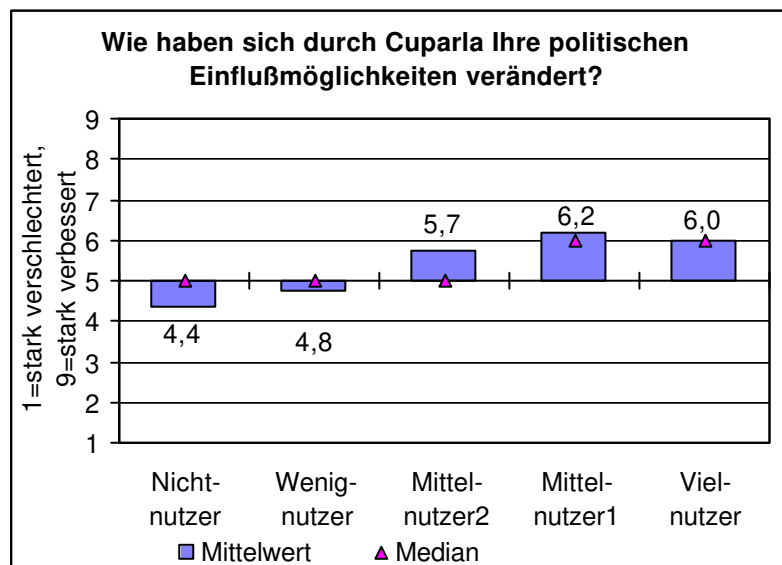


Abbildung 228: Wirkung von Cuparla auf die politischen Einflußmöglichkeiten nach Nutzungsgruppen

Vielnutzer (6,0), Mittelnutzer1 (6,2) und Mittelnutzer2 (5,7) sehen jeweils eine leicht positive Wirkung, Wenignutzer werten neutral, und für die Nichtnutzer ist eine marginale Verschlechterung der Einflußmöglichkeiten festzustellen. Dahinter steckt möglicherweise die Furcht vor einer Isolierung. Die Ergebnisse werden bestätigt durch die Antworten auf die Frage "Können Sie durch Cuparla an Entscheidungen besser mitwirken? Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus". 32 Stadträte sehen eine bessere

Beteiligung, 24 nicht; von den regelmäßigen Nutzern sehen zwei Drittel (23 Stadträte) eine Verbesserung, ein Drittel (11 Stadträte) dagegen keine Verbesserung.

Ein Aspekt der gemeinderätlichen aktiven Arbeit hat sich durch Cuparla deutlich verändert: Die Stadträte recherchieren mehr Informationen. Auf die Frage "Wie stark haben sich Ihre Rechercheaktivitäten durch Cuparla verändert? (1=keine Veränderung, 9=starke Veränderung)" gab die Stadträte im Mittel eine Bewertung von $5,6 \pm 2,5$ ab ($n=57$), die regelmäßigen Nutzer sogar eine Bewertung von $6,6 \pm 2,0$ ($n=35$). Selbst wenn man berücksichtigt, daß einige Gemeinderäte diese unipolare Frage bipolar interpretiert haben (also von einer neutralen Bewertung bei 5 ausgegangen sind, vgl. die Einleitung zu diesem Teil) ergibt sich eine deutlich positive Bewertung. Eine Aufteilung nach Nutzungsgruppen zeigt, daß die Veränderung der Rechercheaktivitäten mit der Nutzung steigt (vgl. Abbildung 229).

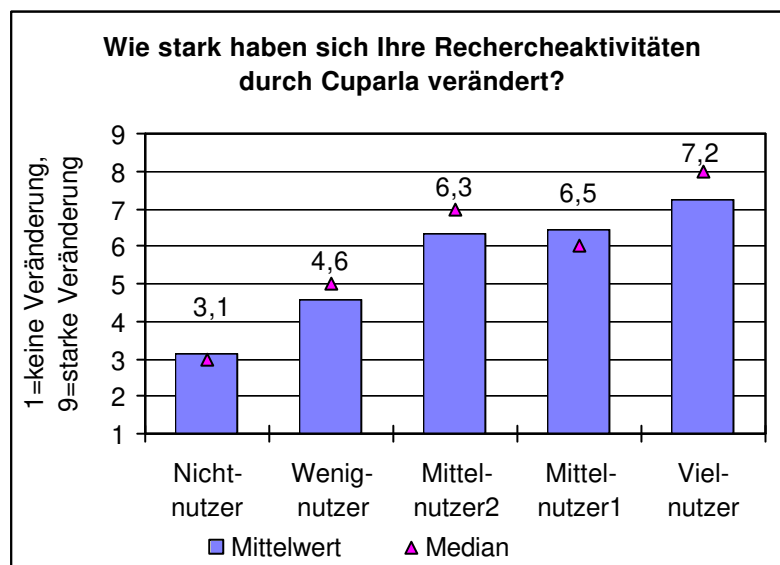


Abbildung 229: Veränderung der Recherchetätigkeiten durch Cuparla nach Nutzungsgruppen

Vielnutzer berichten eine starke Veränderung (Mittelwert 7,2; Median: 8), Mittelnutzer1 (Mittelwert 6,5; Median 6) und Mittelnutzer2 (Mittelwert 6,3, Median: 7) eine deutliche Veränderung. Die Wenignutzer (Mittelwert 4,6; Median 5) geben eine mittlere Veränderung ihrer Recherchetätigkeiten an, Nichtnutzer berichten nur über eine geringe Veränderung (Mittelwert 3,1; Median 3). Eine Erhöhung der Recherchetätigkeit und damit der für Entscheidungen in Betracht gezogenen Informationsmenge bedeutet nicht nur eine verstärkte eigene Initiative, sondern kann auch auf die Entscheidungsqualität positive Auswirkungen haben.

Soziale Kontakte: Die Stadträte kommunizieren über Cuparla auch elektronisch. Ersetzt diese elektronische Kommunikation die Kontakte über andere Kanäle oder

kommt sie zu der bestehenden Kommunikation hinzu? Auf die Frage "Wie hat sich durch Cuparla Ihr Telefonverhalten für die Gemeinderatsarbeit verändert? (1=sehr viel weniger Telefonate, 9=sehr viel mehr Telefonate)" wurde nur ein marginaler Rückgang der Telefonaktivitäten berichtet (vgl. Abbildung 230).

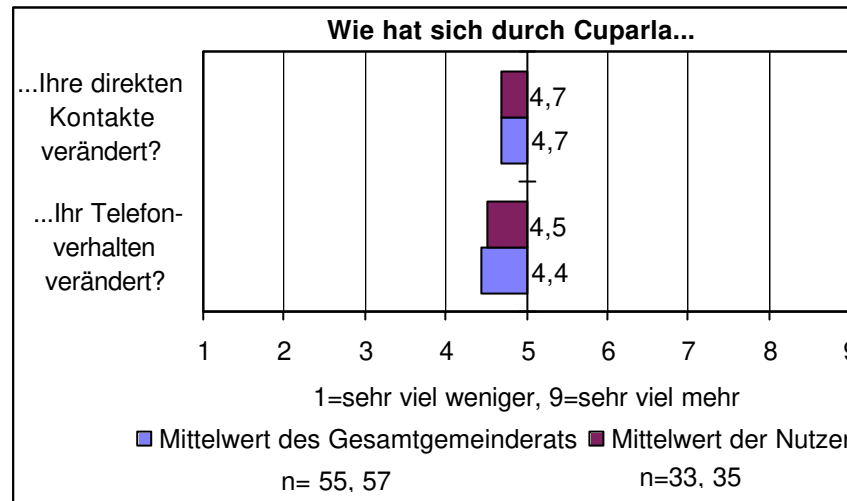


Abbildung 230: Veränderung von direkten Kontakten und Telefonverhalten durch Cuparla

Der Durchschnitt aller Stadträte (n=57) bewertet die Frage mit 4,4 und der Durchschnitt aller regelmäßigen Nutzer (n= 35) mit 4,5. Der Rückgang der direkten Kontakte ist nicht mehr nennenswert. Auf die Frage "Wie haben sich Ihre direkten Kontakte und Begegnungen (Face-to-Face) durch Cuparla verändert?(1=sehr viel weniger, 9=sehr viel mehr)" antworteten alle Stadträte und alle regelmäßigen Nutzer im Mittel übereinstimmend mit 4,7. Auch aus Sicht der Geschäftsstellen haben sich die direkten Kontakte und die Telefonkontakte mit Stadträten per Saldo nicht verändert. Zwar erhält die Geschäftsstelle weniger Anrufe zu Sachthemen (weil die Stadträte diese selbst recherchieren können), aber dafür kommen Anrufe mit Fragen zu Cuparla hinzu. Einige Geschäftsstellenmitarbeiter geben aber einen Rückgang von Kontakten zur Verwaltung an. Mit der eigenen Recherchemöglichkeit ist der Anlaß weggefallen, um mit Verwaltungsmitarbeitern zusammenzukommen und weitere Informationen am Rande mitzubekommen.

Persönliche Weiterentwicklung: Die Stadträte haben durch das Projekt Cuparla ihre DV-Kenntnisse deutlich verbessert. Zwei Drittel der Stadträte hatte im Frühjahr 1996 keine oder geringe Computerkenntnisse, 89 Prozent der Stadträte hatten keine oder geringe Kenntnisse mit elektronischer Post. Mit der Telekooperation mußten sie sich allgemeine Kenntnisse im Umgang mit dem Computer und insbesondere mit der Telekooperationsystemen aneignen. Sehr viele Stadträte betonten in der elektronischen Diskussion, daß sie diese Konfrontation mit moderner Informations- und

Kommunikationstechnologie als eine persönliche Bereicherung ansehen. Eine Gruppe von Stadträten sieht Cuparla als einen willkommenen Zwang an: "Der größte Nutzen ist der "Zwang", sich mit Informationstechniken auseinander setzen zu müssen. Die Gemeinderäte lernen und lernen und lernen" und "Man ist gezwungen, sich mit modernen Medien und Kommunikationsmethoden zu befassen" sind typische Kommentare. "Ich habe das Gefühl, auf dem Stand der Zeit zu sein", "Ich habe keinerlei Berührungsängste mit Computern, Internet und Intranet mehr" und "Ich habe durch Cuparla und die Schulungen viel gelernt" sind Kommentare von Stadträten, die durch Cuparla einen ersten Kontakt mit Computern hatten.

Einzelne Stadträte berichten aber auch über persönliche Schwierigkeiten: "Eine weitere individuelle Barriere besteht in der Tatsache, daß ich Cuparla noch viel zu wenig nutzen kann. Das liegt aber wie gesagt an mir und nicht an Cuparla. Meines Erachtens hat Cuparla Zukunft und wird sich durchsetzen, trotz aller Barrieren" und "auch ich vermisste meine nötigen Kenntnisse schmerzlich." Ein Stadtrat hatte ein persönliches Problem: "Ich weiß mein Passwort nicht." Eine Gruppe von Stadträten hat noch "Angst vor der Technik". Zwar haben im Projekt Cuparla noch einige über 60jährige Stadträte die Arbeit mit dem Computer erlernt, aber für Stadträte über 70 ist das Alter eine Barriere. Ob sich ein Stadtrat noch auf Cuparla einläßt, ist zudem eine Frage der Einstellung: "Menschen, die nichts Neues mehr anfangen wollen" werden von sechs Stadträten als eine Barriere für Cuparla genannt.

Insgesamt überwiegen aber die Stimmen, die eine Computerunterstützung ihrer Arbeit als eine zwangsläufige Tendenz ansehen: "Der Einstieg in das Medienzeitalter, um in Zukunft besser kommunizieren zu können", "Der Anschluß an die selbstverständliche moderne Kommunikation. Nicht wegdenkbar!" und "Einverstanden. Wir können nicht moderne Techniken predigen ohne selbst etwas davon zu verstehen" sind die politisch argumentierenden Vertreter dieser Richtung. "Technik ist für mich persönlich spannend", "Man wird technisch auf den heutigen Stand versetzt" und "Kontakt mit elektronischer Datenverarbeitung" sei ein wesentlicher Nutzen betonen die persönliche argumentierenden Stadträte. Dies sind nur Ausschnitte aus einer Vielzahl elektronischer Beiträge. Die Stadträte beschäftigt die Bedeutung für ihre persönliche Weiterentwicklung sehr. Der Computer ist für viele nicht nur ein weiteres Arbeitsmittel, sondern bedeutet einen Sprung in ihrer persönlichen Entwicklung.

ERGEBNIS: Die Humansituation des einzelnen Stadtrats hat sich durch Cuparla verbessert: Mandat, Beruf und Privatleben sind besser vereinbar, die Möglichkeiten, gestalterisch tätig zu werden haben sich leicht verbessert, die sozialen Kontakte haben sich nicht verschlechtert und Cuparla wird als ein Mittel zur persönlichen Weiterentwicklung überwiegend geschätzt.

Eine Verbesserung der Humansituation von Stadträten hat eine nicht zu unterschätzende Bedeutung: Es sind nicht nur eine einseitige Auswahl von Stadträten zu

beklagen (z.B. überproportional viele Personen aus dem öffentlichen Dienst vgl. z.B. [Brettschneider 1997]), sondern auch Schwierigkeiten, überhaupt Kandidaten zu finden, die bereit sind, ein Mandat zu übernehmen. Für die Kommunalwahl am 27.09.1998 in Brandenburg haben sich in 1500 Kommunen nicht genügend Kandidaten gemeldet, um alle freien Mandate zu besetzen [Gaserow 1998]. Schon bei der vorangegangenen Kommunalwahl waren in Brandenburg 10 Prozent aller Mandate unbesetzt geblieben. Unbefriedigende Arbeitsbedingungen und mangelnde Gestaltungsmöglichkeiten werden als Hauptgründe für die Zurückhaltung der Bürger genannt.

7.2 Gruppe

Auf der Ebene 'Gruppe' werden Wirkungen analysiert, die dem Gemeinderat als ganzes oder seinen Untergruppierungen (Ausschüsse, Fraktionen, Arbeitskreise, informelle Gruppen) nicht einem Einzelarbeitsplatz zugerechnet werden können.

7.2.1 Kosten

Für den Gemeinderat muß ein eigener Server aufgebaut werden. Die Serverkomponenten werden in der Entscheidungsvorlage Cuparla [Landeshauptstadt Stuttgart 1997] mit 40.000 DM angesetzt. Wenn diese auf vier Jahre abgeschrieben werden, ergibt dies 10.000 DM pro Jahr. Für den Serverbetrieb werden externe Fachkräfte eingekauft. Für Betrieb und Administration der Server, Softwarepflege als Komplettservice incl. ein Internet- und Intranetanschluß pro Fraktionsgeschäftsstelle werden 220.000 DM pro Jahr angesetzt. Diese Kosten werden in Stuttgart deshalb fällig, weil Cuparla dort als ein Innovationsprojekt betrieben wird, d.h. damit auch die Cuparla-Software weiterentwickelt wird. Die Landeshauptstadt Stuttgart muß diesen Weg auch deshalb gehen, weil eine kommerzielle Cuparla-Software 1998 noch nicht auf dem Markt ist. Wird auf eine Weiterentwicklung der Software verzichtet, fallen bei einem Notes-Dienstleister wie der Firma What's-Up in München zwischen 60.000 DM und 100.000 DM pro Jahr für den Betrieb an. Hinzu kommen Softwarelizenzkosten für die Cuparla-Software. Diese sind bisher nicht bezifferbar. Hinzu kommt auf jeden Fall eine Person aus dem internen Benutzerservice. Sie wird mit 150.000 DM pro Jahr kalkuliert. Damit fallen insgesamt bei einem normalen Betrieb 220.000 bis 260.000 DM plus die Cuparla-Softwarelizenzkosten an. Die Kalkulation in Stuttgart gelangt zu jährlichen Gesamtkosten von 380.000 DM. Damit sind die gruppenbezogenen Kosten in Stuttgart höher als die Summe der arbeitsplatzbezogenen Kosten (254.640DM). Wenn die Cuparla-Software nicht selbst weiterentwickelt wird, dann sind die Kosten auf Arbeitsplatzebene und Gruppenebene ungefähr gleich.

In der derzeitigen Konstellation sind dies in Stuttgart zusätzliche Kosten, denn bisher werden die Unterlagen weiterhin auch auf Papier an die Stadträte verschickt. Das Vervielfältigen und Versenden von Unterlagen an den Gemeinderat kostete 1997 in Stuttgart aber allein schon 250.000 DM. Verzichtet der Stadtrat auf die Papierunterlagen, dann kann er dadurch die gruppenbezogenen Kosten ungefähr ausgleichen. Für die derzeitige Situation gilt aber:

ERGEBNIS: Die gruppenbezogenen Kosten haben sich durch Cuparla deutlich erhöht.

Durch ihr einstimmiges Votum für die Cuparla-Vorlage haben die Stadträte zum Ausdruck gebracht, daß ihnen der Nutzen von Cuparla dieses Geld wert ist. Bei der Vorlage wurden die Kosten für ein CATeam-Labor nicht berücksichtigt. Die Stadträte wurden deshalb bei der Endevaluation ohne eine Nennung von Kosten¹⁷⁶ gefragt "Die Einrichtung eines CATeam-Labors im Rathaus der Stadt Stuttgart wäre eine sinnvolle Investition (1=starke Ablehnung, 9=starke Zustimmung)" (vgl. Abbildung 231).

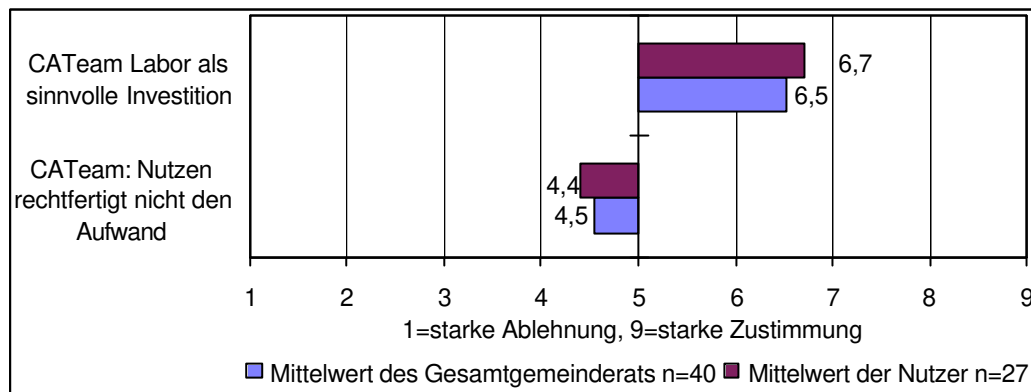


Abbildung 231: Bewertung einer Investition in ein CATeam-Labor

Bei diesem Thema wurden die Stadträte befragt, die vor der Evaluation schon einmal an einer CATeam-Sitzung teilgenommen hatten. Die Stadträte stimmten im Mittel weitgehend zu (6,5), die Bewertung der regelmäßigen Nutzer ist unwesentlich höher (6,7). Die Stadträte waren sich unsicher, ob der Nutzen den Aufwand für CATeam-Sitzungen rechtfertigt. Auf die Frage "Der Nutzen einer computerunterstützten Sitzung rechtfertigt nicht den Aufwand, der für eine solche Sitzung geleistet werden muß (Aufbau, Personal, Infrastruktur) (1=starke Ablehnung, 9=starke Zustimmung)" antworteten alle Stadträte (4,5) und auch die regelmäßigen Nutzer (4,4) mit einer marginalen Ablehnung. Die Stadträte bewerteten dabei den erlebten Aufwand mit dem mobilen Labor¹⁷⁷.

¹⁷⁶ Eine Frage mit Nennung von Kosten war politisch nicht möglich gewesen, weil dies als eine Vorentscheidung des Gemeinderats hätte verstanden werden können.

¹⁷⁷ Dieser Einschätzung kann auch aus den eigenen Erfahrungen des Autors zugestimmt werden: Für den Aufbau des mobilen Labors mußten Tische und Bestuhlung umgestellt, ein mobiles Netzwerk verlegt und wegen der anfälligen Verkabelung mehrere Personen zum Betrieb des CATeam-Labors bereitgestellt werden. Da wäre ein eigenes CATeam-Labor im Rathaus in der Tat sinnvoller!

7.2.2 Zeit

Für alle Gruppen des Gemeinderats sind die langen Sitzungszeiten ein Problem. Kann hier die asynchrone Telekooperationsumgebung etwas beitragen? Bringt Sitzungsunterstützung eine höhere Effizienz? Dieser Frage wird als erstes nachgegangen, um Zeiteffekte von Cuparla zu untersuchen. Dann werden die gesamten Entscheidungsprozesse in Gremien betrachtet: Werden sie durch Cuparla beschleunigt? Zum Abschluß wird auf Zeiteffekte in der Fraktion eingegangen. Abbildung 232 faßt die Ergebnisse zur Beschleunigung von Entscheidungsprozessen zusammen:

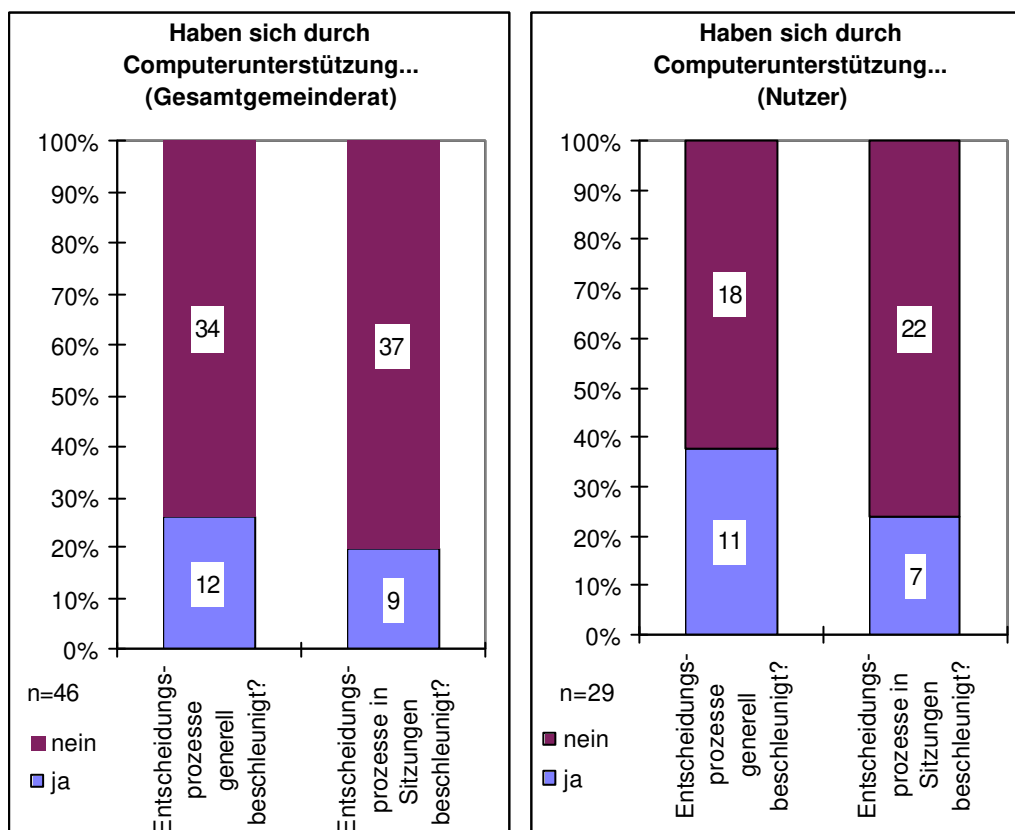


Abbildung 232: Beschleunigung von Sitzungen und Entscheidungsprozessen

Reduktion von Sitzungszeiten: Nur eine kleine Minderheit der Stadträte sieht eine Verkürzung der Sitzungszeiten durch Cuparla. Die Frage "Haben sich durch die Computerunterstützung Entscheidungsprozesse in Sitzungen beschleunigt? Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus" beantworteten 9 Stadträte mit 'Ja' und 37 mit 'Nein'. Selbst bei den regelmäßigen Nutzern sehen nur 7 von 29 Stadträten eine Beschleunigung.

Fast alle Sitzungen wurden noch konventionell durchgeführt; da nur eine kleine Minderheit der Stadträte das Notebook in Sitzungen mitnimmt (vgl. Unterkapitel 7.1.4)

und die Notebooks dort auch nicht vernetzt sind; dadurch hätten die Entscheidungsprozesse in Sitzungen allenfalls durch eine bessere Vorbereitung und Verlagerung von Aktivitäten aus Sitzungen heraus profitieren können. Wenn die Stadträte auf ihre Erfahrungen mit CATeam-Sitzungen angesprochen werden, dann fällt die Beurteilung anders aus (vgl. Abbildung 233).

Der Aussage "Die Computerunterstützung von Sitzungen erlaubt gleichzeitiges Beitragen von allen Teilnehmern (z.B. beim Brainstorming) und erhöht damit die Effizienz der Sitzungsarbeit. (1=starke Ablehnung, 9=starke Zustimmung)" stimmten der Durchschnitt der Stadträte eher zu (6,2). Die regelmäßigen Nutzer stimmten sogar klar zu (7,0). Auch für die Aussage "CATeam-Sitzungen sind produktiver als konventionelle. (1=starke Ablehnung, 9=starke Zustimmung)" signalisierten die Stadträte Zustimmung (Mittelwert bei allen Stadträten 6,0, bei den regelmäßigen Nutzern 6,4). CATeam wird also von den Stadträten zumindest ein Potential zur Verbesserung der eigenen Arbeit zugesprochen.

Beschleunigung von Entscheidungsprozessen: Eine generelle Beschleunigung von Entscheidungsprozessen wird von der Mehrheit der Stadträte nicht beobachtet. Die Frage "Haben sich durch Computerunterstützung Entscheidungsprozesse generell beschleunigt? Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus" bejahen 12 Stadträte und 34 verneinen sie. Selbst von den regelmäßigen Nutzern sehen nur 11 von 29 eine Beschleunigung.

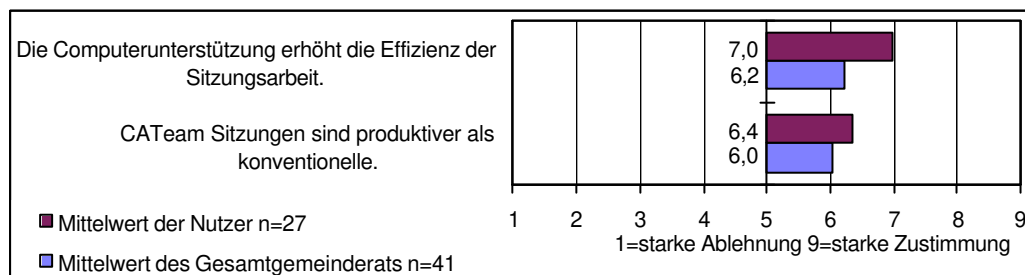


Abbildung 233: Wirkungen von Sitzungsunterstützung auf die Effizienz und Produktivität der Sitzungsarbeit

Einzelne Stadträte berichten in der elektronischen Diskussion, daß sich einzelne Episoden der Zusammenarbeit in der Fraktion und mit der Fraktionsgeschäftsstelle beschleunigt haben. In der CDU werden Einladungen und Tagesordnungen nur noch elektronisch verschickt. Beides geht mit Cuparla schneller. Aus der Geschäftsstelle der CDU wird berichtet: Die "Schnelligkeit der Bearbeitung von Schriftstücken zwischen Stadtrat und Fraktionsgeschäftsstelle ist enorm gestiegen". Ein Stadtrat von den Grünen meint: "Wir sind schneller und besser (oft sogar ohne Geschäftsstelle) in der Lage zusammenzuarbeiten". Zwei Stadträte der SPD meinen pauschal, daß "schneller Ergebnisse" erzielbar sind. Dies sind aber Einzelmeinungen. Insgesamt läßt sich festhalten:

ERGEBNIS: Cuparla hat nicht zu einer Beschleunigung von Aktivitäten oder höherer Effizienz in den Gruppen geführt. Die Entscheidungsfindung hat sich weder in den Sitzungen noch allgemein beschleunigt. Das Potential von CATeam für eine höhere Effizienz und Produktivität in Sitzungen wird aber gesehen.

Diese Ergebnis ist nicht überraschend, da im wesentlichen die Erfahrungen aus der Einführung widerspiegelt werden. Die Fraktionen experimentierten noch mit neuen Formen der Zusammenarbeit. Die gemeinsame Nutzung mußte sich in dieser Zeit noch einspielen. Erst dann ist ein Zeitgewinn zu erwarten.

7.2.3 Qualität

Wie verändert Cuparla die Qualität der Gemeinderatsarbeit insgesamt? Wie wirkt Cuparla auf die Zusammenarbeit in Gruppen? Letzterer Frage läßt sich auf zwei Arten nachgehen: Die Qualität läßt sich an den gruppenbezogenen Kriterien guter Gemeinderatsarbeit aufschlüsseln, und es kann die Qualität der Zusammenarbeit in verschiedenen Gruppenkonstellationen gezielt untersucht werden. Das bedeutendste Gremium für die konstruktive Zusammenarbeit ist dabei die Fraktion (vgl. Unterkapitel 4.3.2). Von der Qualität der Fraktionsarbeit hängt die Qualität der politischen Entscheidungen, insbesondere der Initiativen aus dem Gemeinderat ab. Deshalb ist es besonders interessant, welcher Einfluß auf die Fraktionsarbeit Cuparla zugesprochen wird. In einem eigenen Unterabschnitt wird dabei darauf eingegangen, wie CATeam auf die Qualität der Zusammenarbeit wirkt.

Gesamtqualität: "Wie hat sich die Qualität des Gemeinderats insgesamt durch Cuparla verbessert?" Auf einer Skala von '1=keine Verbesserung' bis '9=starke Verbesserung' sehen die Stadträte eine deutliche Verbesserung. Der Mittelwert alle Stadträte liegt bei $4,7 \pm 1,8$ ($n=45$), der Mittelwert der regelmäßigen Nutzer bei $5,0 \pm 1,7$ ($n=28$)¹⁷⁸. Die nachfolgenden Absätze untersuchen, wie sich diese positive Gesamtbewertung zusammensetzt.

Wirkungen auf Merkmale guter Gemeinderatsarbeit: Zu den Kriterien guter Gemeinderatsarbeit gehören die Öffentlichkeitsarbeit, die Sitzungskultur, die politische Kultur, ein gutes Wahlergebnis und die Kommunikation. In der Endevaluation wurden den Stadträten diese Kriterien mit folgender Bitte vorgelegt: "In der Voruntersuchung haben wir festgestellt, welche Bestandteile eine gute Gemeinderatsarbeit umfaßt. Beurteilen Sie die Wirkung von Cuparla auf die nachfolgenden Bestandteile (1=sehr

¹⁷⁸ Die Antworten auf diese Frage können durch die unipolare Skala verzerrt sein (vgl. Einleitung zu diesem Kapitel). Dies macht die nachfolgende detaillierte Analyse umso wichtiger.

stark negative Wirkung, 9=sehr stark positive Wirkung)". Abbildung 234 faßt die Ergebnisse zusammen.

Die Wirkung von Cuparla auf ein gutes Wahlergebnis (Mittelwert bei allen Stadträten und bei den regelmäßigen Nutzern 5,2) und auf die politische Kultur (Mittelwert bei allen Stadträten und bei den regelmäßigen Nutzern 5,4) ist zu vernachlässigen. Die Öffentlichkeitsarbeit profitiert leicht von Cuparla. Die regelmäßigen Nutzer bewerteten dieses Merkmal im Mittel mit 6,0, der Mittelwert aller Stadträte mit 5,7. Das gleiche gilt für die Sitzungskultur. Hier bewerteten die Gesamtheit aller Stadträte die Wirkung im Mittel mit 5,9; die regelmäßigen Nutzer mit 6,1.

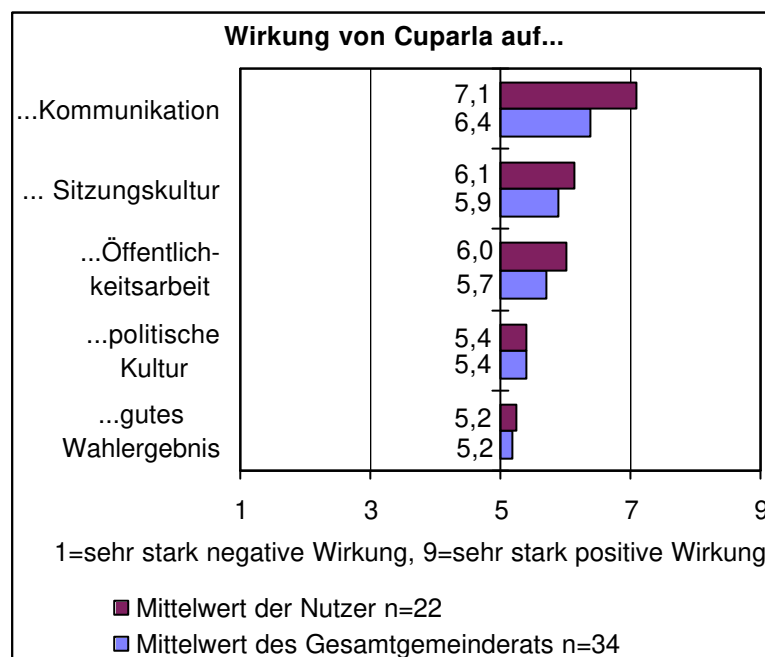


Abbildung 234: Wirkungen auf gruppenbezogene Merkmale guter Gemeinderatsarbeit

Eine eindeutig positive Wirkung wird Cuparla auf die Kommunikation zugewiesen. Der Durchschnitt aller Stadträte beträgt 6,4, die regelmäßigen Nutzer bewerten den Beitrag sogar mit 7,1. Eine Aufteilung nach Nutzungsgruppen zeigt, daß eine umso positivere Wirkung zugesprochen wird, je mehr Cuparla genutzt wird (vgl. Abbildung 235).

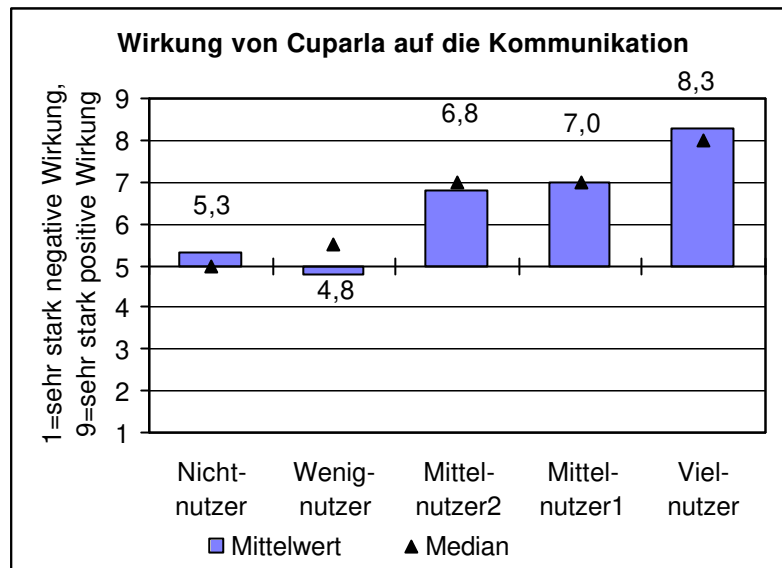


Abbildung 235: Wirkungen auf die Kommunikation nach Nutzungsgruppen

Die Nichtnutzer (5,3) und Wenignutzer (4,8) sehen keinen Einfluß. Die Mittelnutzer2 sehen schon eine stark positive Wirkung (6,8), genauso die Mittelnutzer1 (7,0). Die Vielnutzer tendieren sogar in Richtung auf eine sehr stark positive Wirkung (8,3). Der Ausfall der CDU bei der Erhebung der Kommunikation dürfte deshalb nicht zu einer zu positiven Verzerrung der Bewertung geführt haben, weil die CDU-Fraktion am häufigsten Cuparla nutzt. Auch in der elektronischen Diskussion betonten viele CDU-Stadträte den Wert von E-Mail.

Per Saldo berichteten in der elektronischen Diskussion Stadträte aus allen großen Fraktionen von einer Verbesserung: Sie sehen "eine bessere Kommunikation mit den Kollegen (unabhängig davon, ob sie konkret erreichbar sind oder nicht)". Ein Stadtrat der CDU meint sogar: "Ich denke die Kommunikation untereinander ist um Klassen besser. Meist aber fraktionsintern". In der SPD wird berichtet "Die Kontakte innerhalb der Fraktion können nach diesen Anfängen noch verbessert werden" und "Der Vorsitzende muß nicht mehr vom Tennisspiel abgehalten werden, damit man ihm eine Info zukommen lassen kann". Auch bei den Grünen wird noch ein Verbesserungspotential gesehen. So bemerkt ein Stadtrat etwas frustriert: "Ich kann Mails absetzen, auf die niemand reagiert". Diese Bemerkung initiierte eine kurze elektronische Diskussion, woran das liege. Der Aufgabenabschluß (vgl. Abschnitt 1.2.2.3) durch E-Mail wird als ein großer Vorteil herausgestellt: "Zeitunabhängige Kommunikation ist möglich. Ich bin mein Problem los und muß nicht warten, bis ich den Gewünschten erwische"¹⁷⁹. Die Verbesserung der Kommunikation ist also insbesondere

¹⁷⁹ Dieser Kommentar wurde durch den Autor leicht sprachlich überarbeitet; im Original fehlt das 'ist', alle Worte sind klein geschrieben und die Sätze sind nur durch Komma getrennt.

fraktionsintern zu beobachten. Dies wird durch eine Analyse der Wirkung von Cuparla auf die Zusammenarbeit in verschiedenen Gruppen untermauert.

Wirkung von Cuparla auf Zusammenarbeit in verschiedenen Gruppen: Die Stadträte beurteilen die Qualität der Zusammenarbeit im Gesamtgemeinderat, in den Ausschüssen, mit einzelnen anderen Stadträten und in informellen Gruppen 1998 insgesamt nur unwesentlich anders als 1996. Da sich aber das Gesamtklima im Gemeinderat durch den neuen Oberbürgermeister geändert hat (vgl. die Einleitung zu diesem Teil), ist es aussagekräftiger, die Stadträte direkt zum Einfluß von Cuparla zu befragen (vgl. Abbildung 236).

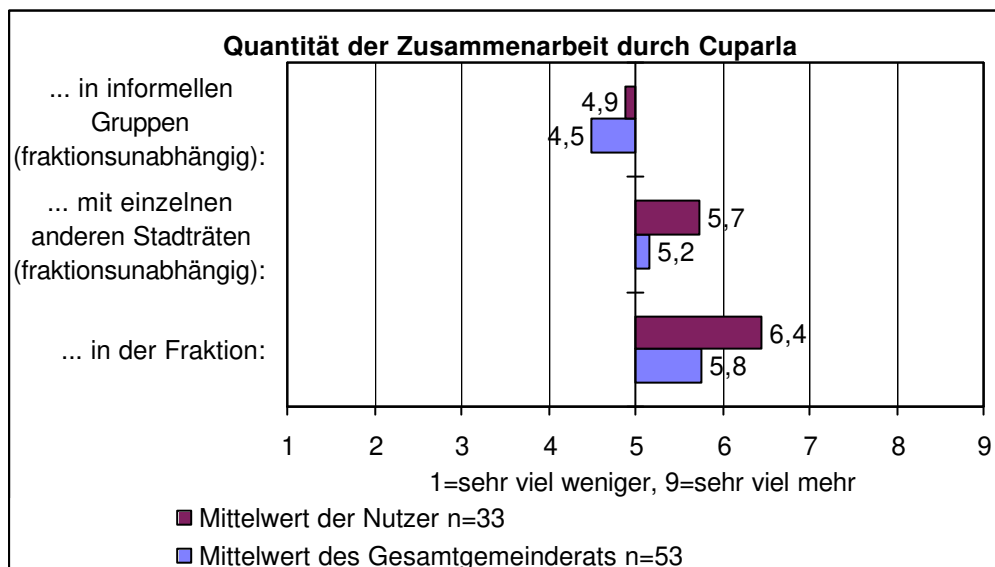


Abbildung 236: Veränderung der Zusammenarbeit durch Cuparla

Auf die Frage "Gibt es durch Cuparla mehr oder weniger Zusammenarbeit ... in der Fraktion, ... mit einzelnen anderen Stadträten (fraktionsunabhängig), ... in informellen Gruppen (fraktionsunabhängig) (1=sehr viel weniger, 9=sehr viel mehr)" wurde für die informellen Gruppen im Gesamtdurchschnitt ein marginaler Rückgang (4,5) und mit einzelnen anderen Stadträten ein marginaler Zuwachs (5,2) berichtet. In der Fraktion sieht die Gesamtheit im Schnitt einen leichten Zuwachs der Zusammenarbeit. Dabei sehen die regelmäßigen Nutzer ein mehr an Zusammenarbeit (6,4) und die Nichtnutzer keine Veränderung (4,7). Die Stadträte bestätigen diese Aussage auch, wenn sie nach der Qualität der Zusammenarbeit in der Fraktion gefragt werden. Auf die Frage "Wie hat sich die Qualität der Fraktionsarbeit insgesamt durch Cuparla verbessert? (1=keine Verbesserung, 9=starke Verbesserung) sieht das Mittel aller Nutzer eine Verbesserung (5,1 \pm 1,9, n=47) und das Mittel der regelmäßigen Nutzer sogar eine deutliche Verbesserung (5,7 \pm 1,7, n=30). Die Bewertung der Verbesserung hängt von der Nutzung von Cuparla ab (vgl. Abbildung 237).

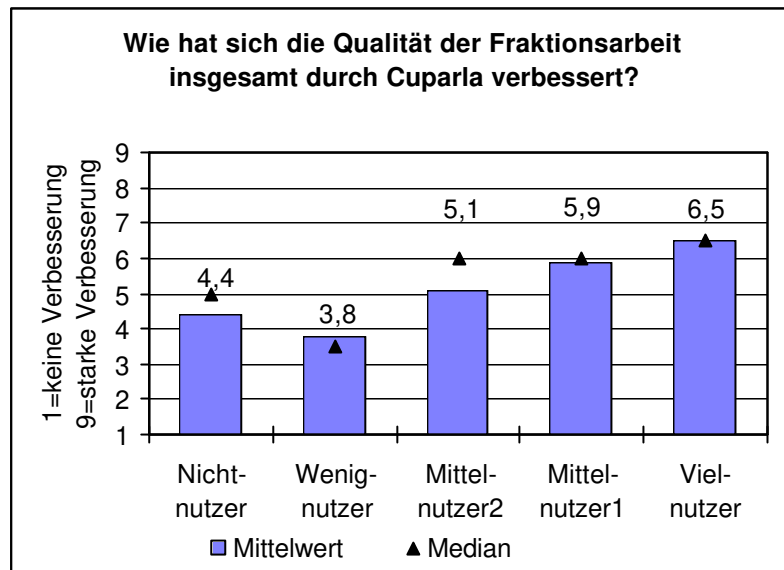
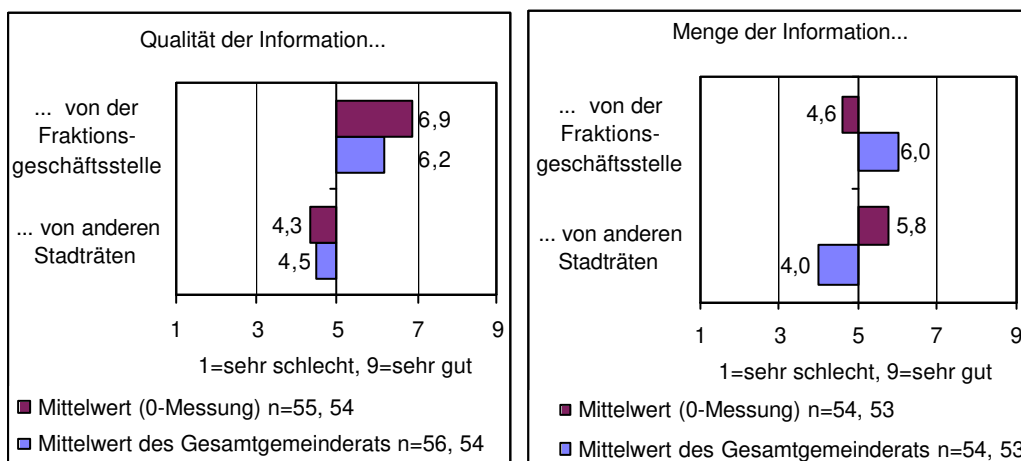


Abbildung 237: Verbesserung der Qualität der Fraktionsarbeit nach Nutzungsgruppen

Die Nichtnutzer (4,4) und die Wenignutzer (3,8) sehen eine leichte Verbesserung der Qualität der Fraktionsarbeit. Die positive Bewertung kann an einer Mißinterpretation der unipolaren Skala liegen¹⁸⁰. Die Mittelnutzer1 sehen schon eine Verbesserung (= 5,1) und die Mittelnutzer2 (5,9) und die Vielnutzer (6,5) eine deutliche Verbesserung.

Die Qualitätsverbesserung kann hierbei nicht auf die Informationsversorgung zurückzuführen sein. Zwar erhalten die Stadträte mehr Informationen von der Fraktion, aber das Qualitätsniveau wird heute niedriger eingestuft als 1996 (vgl. Abbildung 238).



¹⁸⁰ Vgl. die Einleitung zu diesem Teil; diese Vermutung wird durch die Stimmvergabe der Nichtnutzer unterstützt: 2 mal '7', 2 mal '1', 3 mal '5'.

Abbildung 238: Menge und Qualität der Informationen (Gruppe)

Die Frage zur Qualität lautete: "Beurteilen Sie bitte die Qualität aller Informationen (nicht nur über Cuparla), ... die Ihnen von anderen Stadträten zur Verfügung gestellt werden, ... die Ihnen von der Fraktionsgeschäftsstelle zur Verfügung gestellt werden, (1=sehr schlecht, 9=sehr gut) " und die Frage zur Quantität lautete: "Beurteilen Sie bitte die Menge der Informationen (nicht nur über Cuparla),... die Ihnen von anderen Stadträten zur Verfügung gestellt werden, ... die Ihnen von der Fraktionsgeschäftsstelle zur Verfügung gestellt werden: (1=sehr schlecht, 9=sehr gut)". Bei diesen Bewertungen zur Menge und Qualität der Informationen unterschieden sich die Nutzungsgruppen nicht nennenswert. Die Menge der Information wurde bei der Nullmessung 1996 als mittelmäßig beurteilt (4,6), dafür war die Qualität gut (6,9). Im Jahr 1998 ist die Menge der Informationen gut (6,0), aber die Qualität ist etwas niedriger. Die niedrigere Qualität der Informationsbereitstellung kann darin begründet sein, daß die Stadträte jetzt Informationen selbst recherchieren, die ihnen früher von ihrer Geschäftsstelle zur Verfügung gestellt wurden. Beispielsweise riefen die Stadträte häufig in der Fraktionsgeschäftsstelle an, wenn sie eine bestimmte Vorlage benötigten. Die Fraktionsgeschäftsstelle suchte die Vorlage dann in der eigenen Ablage oder forderte sie von der Verwaltung an. Mit Cuparla können die Stadträte diese Informationen selbst suchen.

Wirkungen von CATeam: Die Stadträte, die den CATeam-Fragebogenteil ausgefüllt haben¹⁸¹, haben von Herbst 1995 bis Frühjahr 1998 im Durchschnitt an 3,4 computerunterstützten Sitzungen teilgenommen. Angesichts von hunderten anderer Sitzungen im gleichen Zeitraum ist nicht damit zu rechnen, daß die computerunterstützten Sitzungen die Gesamtsitzungsqualität beeinflußt haben. Die Erfahrungen der Stadträte reichen allerdings für eine erste Abschätzung der Wirkungen von CATeam auf die unterstützten Sitzungen aus. Den Stadträten wurden Aussagen vorgelegt, die sie 'stark ablehnen' oder denen sie 'voll zustimmen' konnten¹⁸². Die Ergebnisse sind in Abbildung 239 zusammengefaßt.

Die CATeam-Forschung weist auf drei wesentliche positive Wirkungen durch die Computerunterstützung von Sitzungen hin: Parallelität erhöht die Effizienz von Sitzungen, Anonymität die Offenheit und die digitale Speicherung von Beiträgen in einem 'Gruppendächtnis' deren Weiterverwendung (vgl. z.B. [Dennis 1991, Schwabe 1995]). Der Effizienzgewinn und die Produktivitätswirkung von computerunterstützten Sitzungen wurde schon im vorangegangenen Unterkapitel 7.2.2 vorgestellt.

¹⁸¹ Die Stadträte wurden gebeten, den Fragebogen nur dann auszufüllen, wenn sie selbst schon an CATeam-Sitzungen teilgenommen haben.

¹⁸² Für eine ausführliche Diskussion der möglichen Wirkungen der Computerunterstützung von Sitzungen vgl. [Lewe 1995].

Wirkungen der Telekooperation

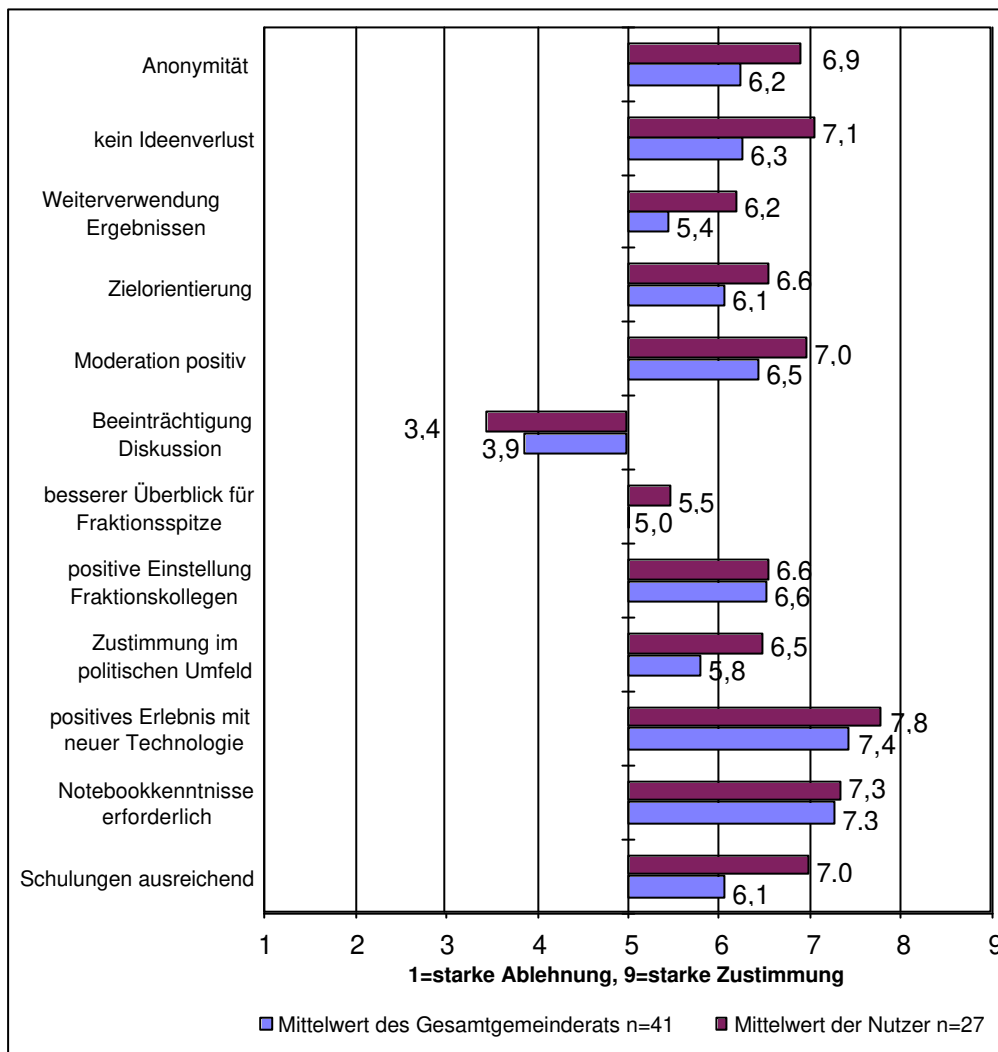


Abbildung 239: Wirkungen von CATeam

Anonymität wird als ein großer Nutzen der Computerunterstützung von Sitzungen angeführt (vgl. [Schwabe 1995, S. 329ff., Lewe 1995, Gräslund 1999] und die dort angegebene Literatur). Sie führt insbesondere in hierarchischen Umgebungen zu einer größeren Offenheit; der Einfluß dominanter Gruppenmitglieder wird zurückgedrängt. Dies spricht für einen demokratisierenden Einfluß von CATeam. Allerdings macht Anonymität es schwieriger, Verantwortung für Beiträge zuzuweisen. Würden alle Gemeinderatssitzungen mit CATeam anonym durchgeführt, wüßte der Wähler er nicht mehr, welchen Stadtrat er für eine bestimmte Position zur Rechenschaft ziehen müßte. Die Stadträte stimmen der Aussage "Die Möglichkeit, in computerunterstützten Sitzungen anonym Beiträge abzuschicken steigert die Partizipationschancen des einzelnen Fraktionsmitglieds" weitgehend zu (6,2). Bei den regelmäßigen Nutzern ist sogar eine klare Zustimmung zu erkennen (6,9).

Die Ideen und Beiträge von Sitzungsteilnehmern werden digital in einem 'Gruppen-gedächtnis' [Morrison 1993, Hoffer&Valacich 1993, Schwabe 1994a] gespeichert und können in und nach der Sitzung weiterverarbeitet werden. Die Media Synchronicity Theory (vgl. Abschnitt 1.2.5.3) weist auf die Überarbeitbarkeit vor der Veröffentlichung in der Gruppe und die Weiterverwendbarkeit nach der Abgabe von digitalen Beiträgen als zentrales Gestaltungskriterium hin. Die Stadträte sehen insbesondere in der Vermeidung von Ideenverlusten einen positiven Beitrag von CATeam. Der Aussage "Durch CATeam Sitzungen gehen keine Ideen verloren - deshalb kann die Qualität der Gemeinderatsarbeit durch CATeam Sitzungen gesteigert werden" stimmten alle Stadträte weitgehend (6,3) und die regelmäßigen Nutzer (7,1) klar zu. Der Aussage "Die Beiträge, die ich während einer computerunterstützten Sitzung leiste, werden auch tatsächlich weiterverarbeitet" wurde nur von den regelmäßigen Nutzern tendenziell zugestimmt (6,2). Im Durchschnitt aller Stadträte wird eine neutrale Bewertung erreicht (5,4), da die Nichtnutzer und Wenignutzer (jeweils 3,8) tendenziell ablehnten. Da die Ergebnisse von CATeam-Sitzungen von den Fraktionen digital in Cuparla bereitgestellt wurden, ist verständlich, warum die Nichtnutzer und Wenignutzer eine Weiterverarbeitung der Beiträge nicht erlebten.

Die Computerunterstützung führt nicht automatisch zu einer Verbesserung von Sitzungen, sondern sie lebt davon, wie sie gestaltet wird. Eine zentrale Rolle bei der Gestaltung spielt der Moderator [Schwabe 1994]: Wenn er die Sitzungen geschickt vorbereitet und gestaltet und die Gruppe konstruktiv arbeitet, dann kann der Computereinsatz Sitzungen deutlich verbessern. Die Stadträte stimmten der Aussage "Die Moderationsunterstützung der Universität während der computerunterstützten Sitzung zu den Haushaltsberatungen hat den Sitzungsverlauf positiv beeinflusst" im Mittel zu (6,5); die regelmäßigen Nutzer stimmen sogar klar zu (7,0). Ein erwünschter Beitrag der Moderation ist die Zielorientierung der Sitzungsführung. Sowohl die Gesamtheit der Stadträte (6,1) als auch insbesondere die regelmäßigen Nutzer (6,6) stimmten der Aussage "Computerunterstützte Sitzungen sind zielorientierter als konventionelle Sitzungen" weitgehend zu.

Politiker sind Kommunikatoren. Sie sind es gewohnt, mündlich zu diskutieren. Es war zu befürchten, daß die Computerunterstützung als Beeinträchtigung einer etablierten mündlichen Diskussionskultur erlebt werden würde. Die Stadträte lehnten aber insgesamt die Aussage "Die Computerunterstützung der Sitzungsarbeit beeinflusst den Diskussionsprozeß negativ" tendenziell ab. Der Mittelwert aller Stadträte liegt bei 3,9, bei den regelmäßigen Nutzern sogar bei 3,4. Die mehrheitliche Ablehnung wird noch durch einen Median von jeweils 3 (= Ablehnung) unterstrichen. Die Diskrepanz zwischen Mittelwert und Median deutet aber darauf hin, daß einzelne Stadträte sehr wohl eine deutlich negative Beeinflussung des Diskussionsprozesses erlebt haben.

Die Fraktionsspitze hat die Aufgabe, die Fraktionsarbeit und damit auch die Fraktionssitzungen zu steuern. Die vorsichtig formulierte Aussage "Durch computerunterstützte Sitzungen hat die Fraktionsspitze einen besseren Überblick über die

Beiträge der einzelnen Fraktionsmitglieder" beantworteten die Stadträte neutral. Sowohl die Gesamtheit der Stadträte (5,0) als auch die regelmäßigen Nutzer (5,5) wollten dieser Aussage weder zustimmen noch sie ablehnen.

Insgesamt stimmen die Stadträte den Aussagen "Meine Fraktionskolleginnen - und Kollegen haben den Einsatz computerunterstützter Sitzungen in der Fraktion begrüßt" und "Der Einsatz von GroupSystems in der Fraktionsarbeit findet in meinem politischen Umfeld Zustimmung" tendenziell zu. Bei der positiven Einstellung der Fraktionskollegen sind sich die Gesamtheit der Nutzer und alle regelmäßigen Nutzer einig (jeweils 6,6); bei der Zustimmung im politischen Umfeld fällt die Zustimmung der regelmäßigen Nutzer (6,5) höher aus als die Zustimmung aller Stadträte (5,8).

Für den einzelnen Stadtrat selbst waren computerunterstützte Sitzungen ein positives Erlebnis. Die Frage wurde konkret auf die ersten Sitzungen bezogen: "Die computerunterstützte Sitzung im Hohenheimer CATeam Raum war für mich ein positives Erlebnis der Auseinandersetzung mit einer neuen Technologie." Dieser Aussage stimmten die Gesamtheit der Stadträte (7,4) und insbesondere die regelmäßigen Nutzer (7,8) deutlich zu. Die mehrheitlich deutliche Zustimmung wird noch durch einen Median von jeweils 8 unterstrichen. Allerdings werden sichere Notebookkenntnisse vorausgesetzt. Der Aussage "Der sichere Umgang mit den Sitzungs-Notebooks ist eine notwendige Voraussetzung für die Realisierung der Vorteile von computerunterstützten Sitzungen" wurde zugestimmt (Mittelwert aller Stadträte und aller regelmäßigen Nutzer 7,3, Median = 8). Dies deckt sich nur zum Teil mit den Erfahrungen aus der Moderation computerunterstützter Sitzungen. Es wurden gute Erfahrungen in CATeam-Sitzungen auch mit Gruppen gemacht, die noch wenige oder überhaupt keine Vorkenntnisse im Umgang mit dem Computer hatten. Auch Stadträte aus Stuttgart und anderen Kommunen ohne Vorkenntnisse wurden im Hohenheimer CATeam-Raum über die Sitzungsunterstützung erfolgreich mit dem Computer vertraut gemacht. Vermutlich unterscheiden die Stadträte hier zwischen Sitzungen, in denen politische Anliegen auf dem Spiel stehen und sonstigen Sitzungen. Sitzungen mit politischen Anliegen sehen sie als so sensibel an, daß hier das sonstige politische Machtgleichgewicht durch unterschiedliche Computerkenntnisse nicht verschoben werden sollte. Die Stadträte waren sich nicht einig, ob sie für die Sitzungsunterstützung ausreichend geschult wurden. Zwar stimmten sie im Gesamtdurchschnitt der Aussage "Die Schulungen, die im Rahmen von Cuparla angeboten wurden, reichten für die Bedienung der Sitzungs-Notebooks aus" mit 6,1 tendenziell zu, aber diese Bewertung setzt sich zusammen aus einer klaren Zustimmung der regelmäßigen Nutzer (7,0) und einer zurückhaltenden Bewertung von Nichtnutzern (4,8) und tendenziell ablehnenden Bewertung von Wenignutzern (3,9).

Insgesamt läßt sich für den Einfluß von Cuparla auf die Qualität der Gemeinderatsarbeit festhalten:

ERGEBNIS: Cuparla hat die Qualität der Fraktionsarbeit verbessert. Der Einfluß auf andere Gruppierungen ist geringfügig. Ein Potential von CATeam zur Verbesserung der Qualität der Gemeinderatsarbeit konnte nachgewiesen werden.

7.2.4 Flexibilität

Die Stadträte sahen in ihrem persönlichen Flexibilitätsgewinn einen Hauptnutzen von Cuparla (vgl. Unterkapitel 7.1.4). Ist dieser Flexibilitätsgewinn auch auf Gruppenebene feststellbar? Flexibilität auf Gruppenebene bedeutet, daß die Koordination vereinfacht wird, d.h. die Aktivitäten von mehreren Personen flexibler aufeinander abgestimmt werden können. Flexibilität auf Gruppenebene heißt weiterhin, daß die Tätigkeiten zeitlich entzerrt werden können.

Koordination: Die Koordination der Fraktionsarbeit obliegt der Fraktionsgeschäftsstelle, die Koordination der Gremienarbeit der Geschäftsstelle des Gemeinderats (und für einzelne Ausschüsse den Referaten). Die Stadträte selbst sehen eine vereinfachte Koordination. Die Frage "Ist es durch Cuparla einfacher geworden, Aufgaben zwischen Stadträten zu koordinieren? Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus" beantworteten 33 Stadträte mit 'Ja' und 13 mit 'Nein'. Bei den regelmäßigen Nutzern war die Zustimmung sogar noch deutlicher: 25 Stadträte sehen eine Vereinfachung, und nur vier nicht.

In den elektronischen Diskussionen wurde von CDU-Stadträten wiederholt der Terminkalender als Koordinationsinstrument hervorgehoben. Ein (leicht gekürzter) elektronischer Dialog faßt die Sicht der CDU zusammen:

"Termine werden schnell und übersichtlich übermittelt. Sie müssen nicht mehr in der Fraktion besprochen werden."

"Allerdings sollte die Benutzung auch von allen regelmäßig erfolgen. Erst dann stimmt die Aussage."

"Es geht gottlob sprechärmer zu. Stille Übereinkünfte."

"Richtig - nimmt weniger Zeit während der Fraktionssitzung in Anspruch. Sehr angenehm."

Dadurch, daß die Termine elektronisch abgestimmt werden, konnte diese Tätigkeit in den Fraktionssitzungen reduziert werden. Den Vorteil für die Geschäftsstelle betont ein Stadtrat. "[Mit Cuparla] hat die Fraktion einen besseren Zugriff auf mich, d.h. in zeitlicher Sicht = Unabhängigkeit". Für den einzelnen Stadtrat bedeutet die elektronische Koordination: "Die Fraktion kann mir Termine und ähnliches mitteilen, ohne mich telefonisch "belästigen" zu müssen". Insgesamt meint ein CDU-Stadtrat: "In der Fraktion ist die Termininformation deutlich effektiver". Ein CDU Stadtrat sieht auch eine vereinfachte "Abstimmung von Anträgen mit Kollegen".

Die SPD und die Grünen betonen in der elektronischen Diskussion die vereinfachte Koordination über gemeinsames Material. In der SPD werden Tagesordnungen für Fraktionssitzungen nur noch elektronisch gemeinsam erstellt. Ein SPD-Stadtrat meint: "Die Vorbereitung zu Sitzungen, sammeln von Infos und Verteilen an die KollegInnen ist toll schnell und unkompliziert." Zwei Stadträte der Grünen meinen, die Absprache von Anfragen, Anträgen, Pressemitteilungen sei leichter und ein Stadtrat der SPD meint: "In der Fraktion ist das gemeinsame Erstellen von Anträgen einfacher geworden". Dem stimmt ein zweiter Stadtrat zu. Bei den kleinen Fraktionen wird die vereinfachte Abstimmung der Tätigkeiten eines Stadtrats mit seiner Geschäftsstelle hervorgehoben. So betont ein FDP-Stadtrat die vereinfachte Möglichkeit, Briefe und Anfragen zu entwerfen und der Fraktionsgeschäftsstelle zur Weiterbearbeitung zu übermitteln.

Die Fraktionsgeschäftsstellen beklagen zwar, daß die Koordination über Cuparla noch nicht reibungslos läuft, sehen aber insgesamt eine Vereinfachung der Koordination. Die Frage "Ist es durch Cuparla einfacher geworden, Aufgaben zwischen Stadträten zu koordinieren? Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus" beantworten neun von 12 befragten Geschäftsstellenmitarbeitern mit 'Ja', ein Mitarbeiter mit 'Nein' und zwei machten keine Angaben.

Die Koordination der Gremienarbeit wird durch die Geschäftsstelle des Gemeinderats über den Kommunalen Sitzungsdienst abgewickelt. Für den engeren Führungskreis im Rathaus (Geschäftsstelle des Gemeinderats, Referate, ausgewählte Ämter) berichten Mitarbeiter aus der Verwaltung von Verbesserung der Koordination. Eine flächendeckende Unterstützung der Koordination ist hingegen wegen der fehlenden Vollaussstattung noch nicht möglich. Die Abstimmung der innerfraktionellen Arbeit wird wesentlich durch die elektronische Bereitstellung von Protokollen erleichtert. Da die Protokollanten nach eigenen Aussagen die Protokolle von Sitzungen, die noch in einem weiteren Ausschuß beraten werden, vor der nachfolgenden Ausschußsitzung bereitstellen, kann eine Abstimmung von verschiedenen Vertretern der gleichen Fraktion in verschiedenen Ausschüssen entfallen. Vor Cuparla griff die Presse gerne Fälle auf, bei denen die gleiche Fraktion in verschiedenen Ausschüssen unterschiedlich abgestimmt hatte. Dies empfinden die Fraktionen als peinlich, weil es auf eine schlechte Koordination hinweist.

Zeitliche Entzerrung: Die Fraktionsarbeit gewinnt an Flexibilität, wenn sie zeitlich entzerrt wird. Auf die Frage "Wird durch Cuparla mehr zeitversetzt kommuniziert (Brief oder mit Cuparla-E-Mail: Ich schreibe zu einer Zeit, der andere liest es zu einer anderen Zeit)? (1=sehr viel weniger zeitversetzte Kommunikation, 9=sehr viel mehr zeitversetzte Kommunikation) gab die Gesamtheit aller Nutzer an, daß etwas mehr zeitversetzt kommuniziert wird ($5,9 \pm 1,8$; $n=47$). Dabei gaben die Nichtnutzer und die Wenignutzer an, daß keine Veränderung eingetreten sei; die regelmäßigen Nutzer sehen ein Mehr an zeitversetzter Kommunikation ($6,5 \pm 1,6$; $n=30$). Die Mehrheit der regelmäßigen Nutzer sieht sogar viel mehr zeitversetzte Kommunikation (Median = 7).

Dies steht im Einklang mit der positiven Bewertung der elektronischen Kommunikation an anderen Stellen. Auch die Verbesserung der Qualität der Zusammenarbeit in der Fraktion läßt sich auch auf deren zeitliche Entzerrung zurückführen. Vereinzelt wurde gefordert, auch die Zusammenarbeit in den Ausschußsitzungen flexibler zu gestalten und die Ausschußsitzungen mehr in die Computerunterstützung einzubeziehen.

Als Gesamtergebnis für die gruppenbezogene Flexibilität wird festgehalten:

ERGEBNIS: Die gruppenbezogene Flexibilität hat sich insbesondere in den Fraktionen durch Cuparla verbessert.

7.2.5 Humansituation

Die Humansituation in einer Gruppe hat sich dann verbessert, wenn das Kooperationsklima und der Gruppenzusammenhalt dort besser geworden ist.

Kooperationsklima: Ein wichtiger Indikator für das Kooperationsklima ist die Offenheit im Diskussionsprozeß. Für die politische Kultur ist es weiterhin wichtig, wie demokratisch die Entscheidungsprozesse sind. Beide Merkmale haben sich durch Cuparla nicht verändert.

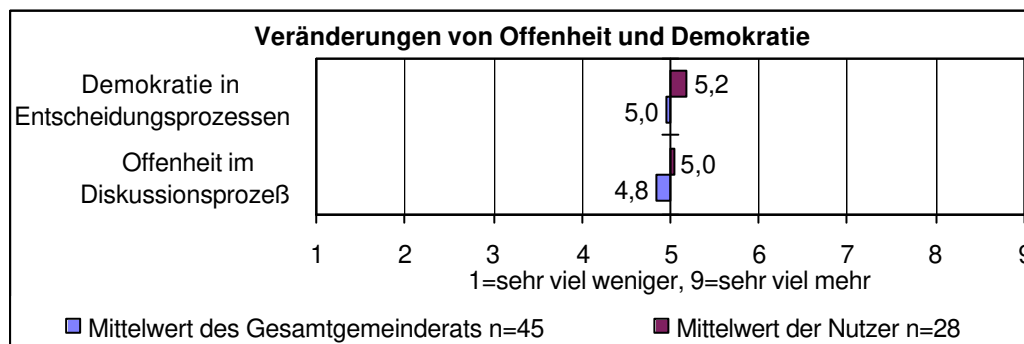


Abbildung 240: Veränderung von Offenheit und Demokratie

Weder auf die Frage "Wie hat die Computerunterstützung die Offenheit im Diskussionsprozeß verändert? (1=sehr viel weniger Offenheit, 9=sehr viel mehr Offenheit)" noch auf die Frage "Wie hat Cuparla die Demokratie bei den Entscheidungsprozessen im Gemeinderat (Fraktion, Ausschüsse, Plenum) in der Praxis verändert? (1=sehr viel weniger Demokratie, 9=sehr viel mehr Demokratie)" wichen die Gesamtheit der Stadträte und die regelmäßigen Nutzer mehr als 0,2 Punkte von der neutralen Bewertung '5' ab.

Gruppenzusammenhalt: Allen Stadträten wurde ein Notebook angeboten und alle Stadträte bis auf einen haben dieses Angebot auch angenommen. Dennoch ist

deutlich, daß einige Stadträte mit dem System virtuos umgehen können, andere nur notdürftig und einzelne Stadträte überhaupt nicht. Eine Frage ist, ob diese zu sozialen Außenseiter werden, weil sie an der digitalen Interaktion nicht teilnehmen können, oder die Fraktionen sich in 'Informationsreiche' und 'Informationsarme' teilen (hierzu vgl. z.B. [Falkenstein et al. 1997]), weil wesentliche Informationen nur digital zur Verfügung stehen. Diese Befürchtung wurde von Stadträten während der elektronischen Diskussion nicht angesprochen. In einzelnen Kommentaren wird anderen Stadträte vorgeworfen, daß sie Cuparla wie so viele andere Teile der Gemeinderatsarbeit nicht beherrschten. Eine Andeutung einer Spaltung läßt sich auch aus der unterschiedlichen Bewertung von 'neutralen' Aussagen durch regelmäßige Nutzer und Nichtnutzer/Wenignutzer erkennen, z.B. in der Frage, ob es durch Cuparla mehr oder weniger Zusammenarbeit in der Fraktion gibt. Dem steht ein besserer Gruppenzusammenhalt bei Stadträte-Cliquen gegenüber, die Cuparla auch für ihre sozialen Aktivitäten nutzen. So meint ein Stadtrat: Die elektronische "Skatverwaltung ist super toll". Insgesamt läßt sich festhalten:

ERGEBNIS: Die Humansituation auf Gruppenebene hat sich durch Cuparla nicht verändert.

7.3 Prozeß

An den Prozessen der Gemeinderatsarbeit sind Gemeinderat und Verwaltung beteiligt: Eine Vorlage wird von der Verwaltung entworfen, im Gemeinderat beraten, von der Verwaltung ausgeführt und durch den Gemeinderat kontrolliert. Deshalb kann eine Bewertung der Veränderung von Prozessen nicht nur am Gemeinderat ansetzen, sondern muß auch die Verwaltung einbeziehen. Deshalb werden im folgenden auch die Veränderungen durch den Kommunalen Sitzungsdienst mitberücksichtigt und Stellungnahmen und Beobachtungen in der Verwaltung als empirische Grundlage einbezogen. Die Analyse der Wirkungen konzentriert sich auf die drei Kernprozesse der Gemeinderatsarbeit: Den Antragserstellungs- und -bearbeitungsprozeß (im folgenden kurz 'Antragsprozeß' genannt), den Vorlagenerstellungs- und -bearbeitungsprozeß (im folgenden kurz 'Vorlagenprozeß' genannt) und den Sitzungsprozeß (vgl. Kapitel 4.2).

7.3.1 Kosten

Die Kosten für Cuparla sind vollständig den Einzelarbeitsplätzen und dem Gremium Gemeinderat zugeordnet. Aus Cuparla selbst erwachsen deshalb keine prozeßbezogenen Kosten. Der Kommunale Sitzungsdienst läßt sich aber den Prozessen der Gemeinderatsarbeit zuordnen. Mit der Einführung und Betreuung des Kommunalen Sitzungsdienstes sind in Stuttgart lt. Gemeinderatsbeschluß zwei Personen betraut¹⁸³ [Landeshauptstadt Stuttgart 1997a]. Diese Ressourcen wurden nicht durch Neueinstellungen, sondern durch eine Umschichtung von Aufgaben aufgebracht. Eine Stelle zur Pflege des abgelösten großrechnerbasierten Archivsystems wurde eingespart sowie der Softwarewartungsvertrag für das Archivsystem mit jährlich ca. 60.000 DM gekündigt. Weitere Kosteneinsparungen wurden nicht systematisch ermittelt. Wegen der Undurchsichtigkeit der Kostenrechnung in der Landeshauptstadt Stuttgart ist eine genaue Ermittlung der prozeßbezogenen Kosten durch den Kommunalen Sitzungsdienst nicht möglich. Eine seriöse Abschätzung kann nur von der oben genannten einen Stelle Zusatzaufwand ausgehen, dem 60.000 DM Einsparungen gegenüberstehen. Dies ist angesichts der hohen Nutzerzahl nur als eine leichte Kostenerhöhung zu interpretieren.

¹⁸³ In der Vorlage werden 2,3 Personen genannt, von denen 0,3 Personen extern finanziert werden, weil ihre Programmierleistung in ein Verbundvorhaben der kommunalen Rechenzentren eingebracht und daraus finanziert wird.

ERGEBNIS: Die prozeßbezogenen Kosten haben sich durch den Kommunalen Sitzungsdienst leicht erhöht.

7.3.2 Zeit

Die Prozesse der Gemeinderatsarbeit waren durch Medienbrüche und unklare Zuständigkeiten gekennzeichnet (vgl. Kapitel 4.2). Haben sie sich durch die Computerunterstützung verändert? Wie hat sich die Durchlaufzeit einer Vorlage verändert? Werden Anträge schneller erstellt und bearbeitet? Hat sich der Sitzungsprozeß beschleunigt? Wie hat sich die Zeitbelastung der Verwaltungsmitarbeiter per Saldo geändert?

Antragsprozeß: "Wie hat sich die Durchlaufzeit eines Antrags durch Fraktionen, Verwaltung und Gremien von der Idee bis zu einem Gemeinderatsbeschluß insgesamt verändert?" Diese Frage wurde den Stadträten vorgelegt, und sie wurden gebeten, auf einer Skala von '1=starke Verlängerung, 9=starke Verkürzung' zu bewerten (vgl. Abbildung 241).

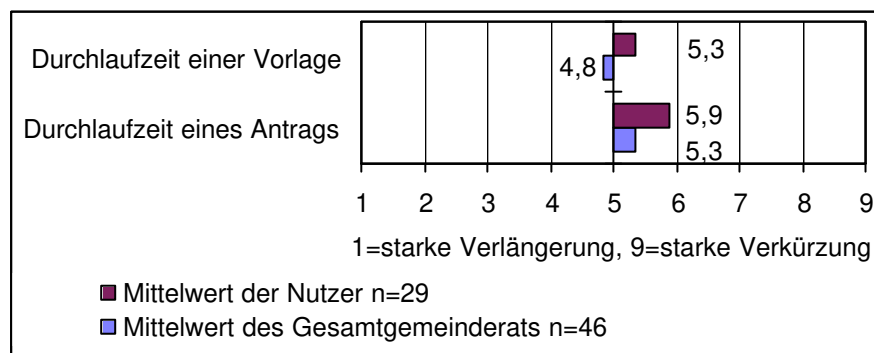


Abbildung 241: Veränderung der Durchlaufzeiten von Vorlage und Antrag

Die Durchlaufzeit eines Antrags hat sich nur nach Meinung der regelmäßigen Nutzer (5,9) etwas verkürzt; der Durchschnitt aller Stadträte liegt bei 5,3¹⁸⁴. Eine nähere Analyse zeigt, daß erst bei einer häufigen Nutzung eine Beschleunigung gesehen wird (vgl. Abbildung 242).

¹⁸⁴ Bei dieser Frage ist es möglich, daß einige Stadträte in der Eile die Skala falsch verstanden haben. Der bipolaren Frage nach der Veränderung der Durchlaufzeit (5= keine Veränderung) gingen im Fragebogen drei unipolare Fragen voraus (1=keine Veränderung).

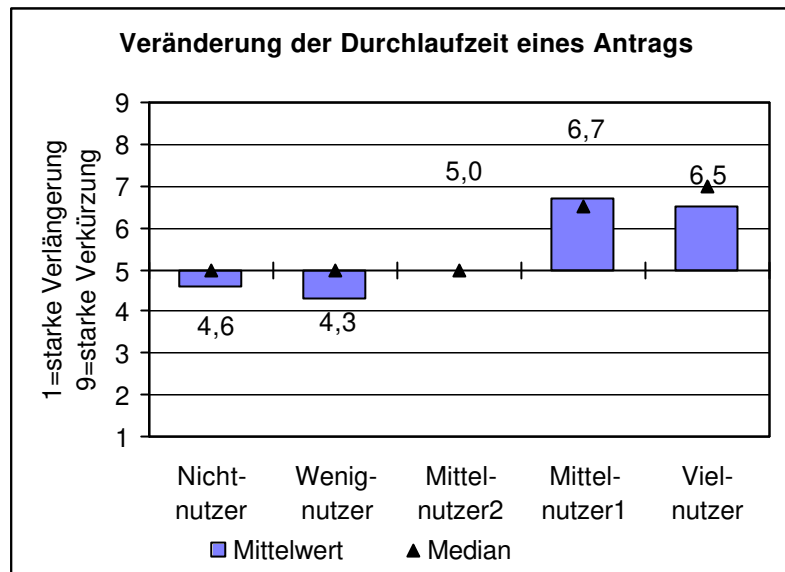


Abbildung 242: Veränderung der Durchlaufzeit eines Antrags nach Nutzungsgruppen

Die Nichtnutzer sehen keine wesentliche Änderung (4,6), die Wenignutzer tendieren sogar schon leicht in Richtung auf eine Verlängerung der (4,3). Für diese Gruppen bedeutet die Eingabe in den Computer eine Verlängerung. Auch die Mittelnutzer1 sehen keine Veränderung (5,0). Die Mittelnutzer2 (6,7) und die Vielnutzer (6,5) sehen hingegen eine deutliche Verkürzung der Durchlaufzeit. Für den Antragsprozeß liegt die Initiative beim Gemeinderat. Damit wird die Phase der Antragstellung durch Cuparla vollständig abgedeckt. Wenn es einer Gruppe von häufigen Nutzern gelingt, den Prozeß heute schon komplett digital abzuwickeln (sei es in Zusammenarbeit mit der Geschäftsstelle oder mit anderen Stadträten), dann kann die Durchlaufzeit in der Phase der Antragstellung verkürzt werden. Die Einschätzung der häufigen Nutzer wird durch die Geschäftsstellen geteilt. Auch sie sehen eine leichte Verkürzung (6,3, n=9). Die generell vorsichtige Einschätzung einer Verkürzung der Durchlaufzeit ist aber darauf zurückzuführen, daß die Antragsbearbeitung in der Verwaltung ungleich längere Zeit benötigt als im Gemeinderat. Deshalb wird die Gesamtdurchlaufzeit eines Antrags mehr durch eine Unterstützung der Prozesse in der Verwaltung profitieren als von einer Unterstützung der Prozesse im Gemeinderat. Für die Verwaltung bietet der Kommunale Sitzungsdienst derzeit keine durchgängige Unterstützung der Antragsbearbeitung.

Vorlagenprozeß: "Wie hat sich die Durchlaufzeit einer Vorlage durch Fraktionen, Verwaltung und Gremien von der Idee bis zu einem Gemeinderatsbeschluß insgesamt verändert? (1=starke Verlängerung, 9=starke Verkürzung)". In der Beantwortung dieser Frage waren sich die Stadträte weitgehend einig (vgl. auch Abbildung 241): Es hat sich keine Veränderung ergeben. 29 von 46 antwortenden Stadträte bewerteten die Frage mit '5', 9 gaben eine höhere Bewertung ab und 8 eine niedrigere. Da die

Vorlagen in der Verwaltung bisher überwiegend wie 1996 und ohne den Kommunalen Sitzungsdienst erstellt werden, ist eine Veränderung der Durchlaufzeit auch nicht zu erwarten gewesen. Die einzige technische Neuerung ist die verbreitete Nutzung von elektronischer Post zur Versendung von Entwürfen in der Verwaltung. Mit einer Verkürzung der Durchlaufzeit ist erst zu rechnen, wenn eine kritische Masse an Nutzern (und nicht nur ausgestatteten Personen!) für den Kommunalen Sitzungsdienst erreicht ist und die Geschäftsprozesse effizienter organisiert sind.

Sitzungsprozeß: Die Sitzungen werden in der Verwaltung weitgehend ohne den Kommunalen Sitzungsdienst und Cuparla vorbereitet (Ausnahmen sind elektronische Post und Informationsrecherchen). Auch in den Sitzungen ist der Computereinsatz noch selten. Deshalb hat sich über weite Phasen des Sitzungsprozesses keine Veränderung ergeben. Nur der Prozeß der Protokollerstellung hat sich für wichtige Protokolle (insbesondere, wenn ein Sachverhalt in weiteren Ausschüssen oder im Plenum weiterberaten wird) verkürzt. Hier fällt der Wegfall der Postlaufzeit ins Gewicht, denn eine Zustellung einen Tag früher kann bedeuten, daß ein Stadtrat noch rechtzeitig vor seiner Sitzung die benötigten Informationen erhält. Auch die Bezirke profitieren vom Kommunalen Sitzungsdienst: Zum einen erhalten sie Vorlagen und Protokolle jetzt automatisch und schneller elektronisch und müssen sie nicht mehr von der Geschäftsstelle des Gemeinderats anfordern (bei anstehenden Bezirksbeiratssitzungen kann dies wesentlich sein), zum anderen können sie den Stadträten ihre Protokolle unverzüglich zur Verfügung stellen, und der Gemeinderat kann die Beschlüsse der Bezirke bei seinen Verhandlungen mitberücksichtigen.

Zeitaufwand: Die befragten Mitarbeiter¹⁸⁵ in der Geschäftsstelle des Gemeinderats taten sich schwer mit einer Einschätzung, ob durch den Kommunalen Sitzungsdienst per Saldo Zeit eingespart würde oder mehr Zeit verbraucht würde. Einerseits wird bei der Informationsrecherche Zeit eingespart, weil die Ämter dies selbst tun; andererseits werden Vorlagen derzeit noch meist mit Word erstellt, auf Papier übermittelt und erst nach der Fertigstellung digital in den Kommunalen Sitzungsdienst eingestellt. Die digitale Erfassung ist damit ein Zusatzaufwand. Per Saldo meinen die Befragten, daß nach einem anfänglichen Mehraufwand jetzt ungefähr von einer Zeitneutralität auszugehen ist.

Insgesamt kann der Einfluß von Cuparla und dem Kommunalen Sitzungsdienst wie folgt zusammengefaßt werden:

ERGEBNIS: Cuparla und Kommunalen Sitzungsdienst haben die Durchlaufzeit von Anträgen leicht und den Protokollprozeß deutlich beschleunigt, aber den sonstigen Sitzungsprozeß und den Vorlagenprozeß nicht verändert. Der Zeitaufwand in der Verwaltung blieb unverändert.

¹⁸⁵ Herr Abteilungsleiter Schimpf, Herr Stellvertretender Abteilungsleiter und KSD-Projektleiter Müller und die Sachgebietsleiterin für die Protokollerstellung Frau Robek.

7.3.3 Qualität

Die Analysen der zeitlichen Veränderungen haben deutlich gemacht, daß die Effekte der Telekooperation in der Verwaltung anders sind als im Gemeinderat. Deshalb wird für die Beurteilung der Qualität zwischen den Bereichen der Fraktionen und der Verwaltung unterschieden.

Fraktion: Auf die Frage "Haben sich die Abläufe in der Fraktion durch Cuparla verbessert? (1=keine Verbesserung, 9=starke Verbesserung)" sahen die Stadträte eine Verbesserung (vgl. Abbildung 243).

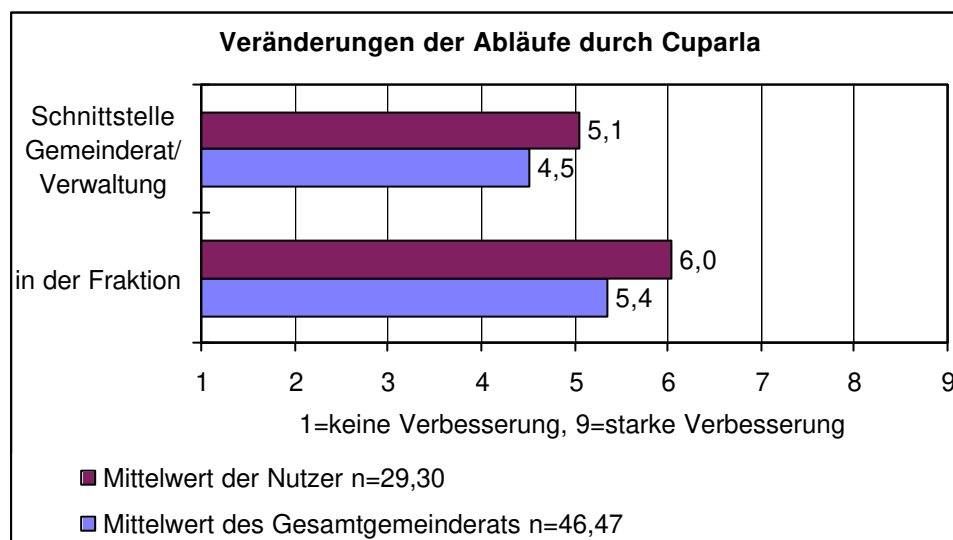


Abbildung 243: Veränderung der Abläufe

Im Mittel beantworteten die Stadträte die Frage mit 5,4, die regelmäßigen Nutzer sogar mit 6,0¹⁸⁶. Auch die Schnittstelle zwischen Gemeinderat und Verwaltung hat sich verbessert. Die Frage "Haben sich die Abläufe an der Schnittstelle Gemeinderat/Verwaltung verbessert?" (1=keine Verbesserung, 9=starke Verbesserung) wird von dem Mittel der Stadträte mit 4,5 und den regelmäßigen Nutzern mit 5,1 bewertet. Ein Grund für die positive Bewertung kann darin liegen, daß die Stadträte Führungskräfte und wichtige Sachbearbeiter direkt per E-Mail erreichen können.

Die positive Bewertung dürfte aber insbesondere durch die medienbruchlose Übergabe von Anträgen und Anfragen an die Verwaltung und von Protokollen, Tagesordnungen und Vorlagen von der Verwaltung begründet sein. Generell werden durch Cuparla Medienbrüche abgebaut. Auf die Frage "Wie sehr können durch

¹⁸⁶ Bei dieser recht starken Bewertung ist allerdings zu beachten, daß hier wieder ein Skaleneffekt vorliegen könnte (vgl. die Einleitung zu diesem Teil).

Cuparla Mehrfacharbeiten vermieden werden (z.B. Abtippen von Dokumenten durch Gemeinderat oder Geschäftsstelle)? (1=überhaupt nicht, 9=in sehr hohem Maße)" antworteten alle Stadträte im Mittel mit $5,9 \pm 1,9$, $n=46$); die regelmäßigen Nutzer sogar mit $6,4 \pm 1,7$, $n=30$).

Verwaltung: In der Verwaltung sind die Effekte deutlich schwächer, da der Antragsprozeß, Vorlagenprozeß und Sitzungsprozeß bisher weitgehend ohne Telekooperationsunterstützung abgewickelt wird. Genauer gesagt: Für den Kommunalen Sitzungsdienst gibt es derzeit viele Kunden für die dort bereitstehenden Informationen, aber wenige Lieferanten, die Informationen einstellen. Die meisten Dokumente werden auf einer Diskette in der Geschäftsstelle des Gemeinderats abgegeben und dort in den Kommunalen Sitzungsdienst eingestellt. Selbst bei dieser Vorgehensweise läßt sich beobachten, daß sich die Informationsversorgung der am Vorlagenerstellungsprozeß Beteiligten verbessert hat, denn sie können bei der Erstellung ihrer Vorlagen auf frühere Vorlagen zum gleichen Thema zurückgreifen. Ab dem Augenblick, in dem eine Vorlage im Kommunalen Sitzungsdienst eingegeben ist, ist sie für die Verwaltung die gültige Fassung. Vorher war nicht immer klar, welches die gültige Fassung einer Vorlage war. Diese Problem besteht aber für die meisten Vorlagen, die sich im Erstellungsprozeß befinden, weiterhin. Die Qualität des Wertschöpfungsprozesses, gemessen in seiner Aktualität, Vollständigkeit und Richtigkeit, hat sich nicht nennenswert verändert, und auch die Qualität der Kooperation und Abstimmung hat sich noch nicht verbessert: Medienbrüche und Redundanzen wurden nur an der Schnittstelle zum Gemeinderat abgebaut. Ähnlich läßt sich für die Bearbeitung von Anträgen in der Verwaltung argumentieren. Die Bearbeiter können auf einen besseren Informationsbestand zurückgreifen, aber sonst hat sich nichts nennenswertes geändert. Vom Sitzungsprozeß hat sich nur die Protokollerstellung verbessert: Hier wurden Medienbrüche abgebaut, und Gemeinderäte und Verwaltung erhalten vollständigere Informationen.

ERGEBNIS: Die Qualität der Abläufe in der Fraktion und an der Schnittstelle von Fraktionen zur Verwaltung hat sich verbessert. Die Abläufe in der Verwaltung haben sich leicht verbessert. Dies ist hauptsächlich auf eine verbesserte Informationsversorgung der Verwaltung zurückzuführen.

7.3.4 Flexibilität

Prozesse sind dann flexibel, wenn sie während ihres Ablaufs noch an sich verändernde Rahmenbedingungen angepaßt werden können. Die Prozesse der Gemeinderatsarbeit werden in Stuttgart traditionell dort sehr flexibel gehandhabt, wo dies möglich ist. So liegt der Vorlagenerstellungsprozeß weitgehend in der Hand des federführenden

Sachbearbeiters und der Antragserstellungsprozeß in der Hand des initiiierenden Stadtrats. Bei dem Sitzungsprozeß sind die gesetzlichen Vorgaben zu beachten, aber selbst dort ist ein erhebliches Maß an Flexibilität zu beobachten, z.B. wenn Fraktionen Ausschußmitglieder themenweise in der gleichen Sitzung auswechseln. Ein zu hohes Maß an falsch verstandener Flexibilität in der Verwaltungspraxis führt in der Führungsspitze eher zu dem Bestreben, Flexibilität einzuschränken. Die Führungsspitze will Prozesse strukturieren, transparenter machen und dadurch eine Steuerung ermöglichen. Auch zu diesen Bemühungen tragen Cuparla und Kommunalen Sitzungsdienst bisher wenig bei. Auf die Frage "Wie hat Cuparla die Transparenz der Entscheidungsprozesse im Gemeinderat (Fraktion, Ausschüsse, Plenum) verändert? (1=sehr viel weniger Transparenz, 9=sehr viel mehr Transparenz)" sahen die Stadträte keinen Transparenzgewinn (Mittelwert aller Stadträte 5,3 \pm 1,0, n=45, Mittelwert der regelmäßigen Nutzer 5,7, n=28). Beiträge zu einer höheren Flexibilität der Prozesse durch die Telekooperation sind nur durch eine räumliche und zeitliche Entzerrung zu beobachten. Diese wurden aber der Arbeitsplatzebene und Gruppenebene zugerechnet.

ERGEBNIS: Die Prozeßflexibilität hat sich durch Cuparla und den Kommunalen Sitzungsdienst nicht verändert.

7.3.5 Humansituation

Die Humansituation auf Prozeßebene würde durch eine Reorganisation von Prozessen in der Verwaltung berührt. Durch eine Prozeßreorganisation würden Rollen, Schnittstellen und die Steuerung von Prozessen verändert. Dies hätte Auswirkungen auf das Kooperationsklima entlang der Prozeßkette. Da es bisher zu keiner Reorganisation gekommen ist, bleibt festzuhalten:

ERGEBNIS: Die Humansituation auf Prozeßebene hat sich durch Cuparla und den Kommunalen Sitzungsdienst nicht verändert.

7.4 Organisation

Das Pilotprojekt Cuparla konnte nur relativ kurze Zeit auf die Landeshauptstadt Stuttgart wirken – zumindest wenn man die typische Dauer von Innovationen in großen Kommunen betrachtet. Deshalb können noch keine bedeutenden Wirkungen auf Gesamtorganisationsebene berichtet werden.

7.4.1 Kosten

Die Kosten für Cuparla konnten den Arbeitsplätzen oder dem Gremium Gemeinderat zugeordnet werden; die Kosten für den Kommunalen Sitzungsdienst ließen sich den Prozessen der Gemeinderatsarbeit zuordnen. Weitere Kosten sind dem Autor nicht bekannt. Zwar profitierten Cuparla und der Kommunale Sitzungsdienst von einigen Infrastrukturmaßnahmen (z.B. Vernetzung des Rathauses), aber dieser Aufwand läßt sich nicht einzelnen Vorhaben zurechnen. Deshalb wird festgehalten:

ERGEBNIS: Die Kosten auf Organisationsebene haben sich durch Cuparla und den Kommunalen Sitzungsdienst nicht verändert.

7.4.2 Zeit

In der Literatur wird dem Gemeinderat nahegelegt, seine Zeit für die wesentlichen Anliegen der Kommune zu verwenden, anstelle von den klassischen 'klappernden Kanaldeckeln' (vgl. Unterkapitel 2.2.4). Der Gemeinderat ist aber nicht dazu bereit, zugunsten seiner Rolle als 'strategischer Steuermann' auf seine Rolle als 'Bürgeranwalt' zu verzichten. In Stuttgart möchte er tendenziell sogar mehr Zeit auf konkrete, spezifische Anliegen von Bürgern verwenden (vgl. Abschnitt 4.1.4.2). Um in dieser zwischen Verwaltung und Gemeinderat strittigen Frage keine Stellung zu beziehen, wurde die Frage zu diesem Thema folgendermaßen formuliert: "Hat sich die Verteilung Ihrer Arbeitszeit auf spezifische Bürgeranliegen sowie strategische Probleme durch Cuparla in Richtung Ihrer Wunschverteilung verändert? Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus". Darauf antworteten 40 Stadträte mit 'Nein' und nur 15 mit 'Ja'; selbst von den regelmäßigen Nutzern verneinten sie 23 und bejahten sie nur 11. Auch die direkte Frage "Hilft Computerunterstützung, dem Gesamtgemeinderat sich auf das Wesentliche zu konzentrieren? Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus" beantworteten die überwiegende Mehrheit mit 'Nein' (35 von 47 Stadträten, 21 von 30 regelmäßigen

Nutzern). Da in Cuparla neue aggregierte Informationen nicht vorhanden sind (abgesehen von einem Pilotversuch mit dem elektronischen Haushalt für wenige Stadträte (vgl. [Krohmer 1997]) und da CATeam nicht für strategische Prozesse außerhalb der Fraktionen verwendet wurde, ist diese Bewertung nicht verwunderlich.

ERGEBNIS: Die Zeitverteilung auf strategische Themen und für spezifische Bürgeranliegen hat sich durch Cuparla nicht verändert.

7.4.3 Qualität und Flexibilität

Ein wesentlicher Nutzen von Cuparla und Kommunalem Sitzungsdienst für die Gesamtorganisation liegt in dem verbreiteten Wissen über Gemeinderatsentscheidungen. Schlüsselanwendern in den Ämtern und in den Bezirken (insgesamt ca. 280 Personen im März 1998) liegen die Anträge, Vorlagen, Protokolle und Tagesordnungen im Kommunalen Sitzungsdienst vor. Alle mit einem vernetzten PC ausgerüsteten Stadtbediensteten haben über das Intranet der Stadtverwaltung Zugriff zu den öffentlichen Gemeinderatsdrucksachen (die überwiegende Mehrzahl aller Vorlagen wird nach Abschluß der Beratungen öffentlich). Dies hat für die Aufgaben und Bürgerkontakte positive Konsequenzen, bei denen es um Gemeinderatsinformationen geht. Durch das Projekt Cuparla wurde in der Stadtverwaltung die Bereitstellung von Informationen für den Gemeinderat vorangetrieben, die auch für Kunden der Verwaltung nützlich sind. So stellt seit 1997 das Presse- und Informationsamt die aktuellen Pressemitteilungen im Internet zur Verfügung. Dort können interessierte Bürger oder Journalisten sie abrufen.

Zwei weitere Infrastrukturbeiträge wurden direkt und indirekt durch Cuparla und den Kommunalen Sitzungsdienst beeinflusst: Die Stadtverwaltung hatte bisher kein zentrales Archiv für Vorlagen. In Einzelfällen mußten die Vorlagen beim ursprünglichen Ersteller angefordert werden. Im Kommunalen Sitzungsdienst sind alle Gemeinderatsinformationen nicht nur für den Zugriff, sondern auch zur Erfüllung der Archivierungspflichten der Stadtverwaltung zusammengeführt. Ein indirekter Beitrag von Cuparla und KSD ist die Wirkung der Plattformscheidung. Nicht zuletzt durch das Beispiel des Gemeinderats hat sich in der Verwaltung der PC als Endgerät durchgesetzt und Terminals abgelöst. 1995 wurden in der Stadt 1.600 PCs eingesetzt, für 1998 werden 3.800 PCs erwartet [Landeshauptstadt Stuttgart 1998]. Damit hat sich nach jahrelangen Platfordiskussionen eine Plattform durchgesetzt¹⁸⁷, und in

¹⁸⁷ So wurde 1995 noch über VAX-Rechner, Großrechner und PCs Mailverkehr geführt, ohne daß ein Austausch von Nachrichten zwischen den Rechnerwelten möglich war.

Stuttgart konnte eine einheitliche Informations- und Kommunikationsinfrastruktur aufgebaut werden.

Aus der Stadtverwaltung und aus dem Gemeinderat wird berichtet, daß die Stadträte seit dem Projektbeginn besser fundierte und progressivere Entscheidungen zur Informationstechnologie fällen. Der eigene Kontakt mit dem Computer spiegelt sich damit auch in den Entscheidungen des Gemeinderats wider.

ERGEBNIS: Die Qualität der Gesamtorganisation hat sich durch Cuparla und KSD leicht erhöht.

Unter Flexibilität auf Organisationsebene läßt sich die Anpassungsfähigkeit an veränderte politische, wirtschaftliche, ökologische und soziale Rahmenbedingungen verstehen. Ein Einfluß von Cuparla oder Kommunalem Sitzungsdienst auf diese Flexibilität konnte nicht festgestellt werden.

ERGEBNIS: Die Flexibilität der Gesamtorganisation hat sich durch Cuparla und KSD nicht verändert.

7.4.4 Humansituation

Welchen Einfluß hat Cuparla auf das Arbeitsklima? Den Stadträten wurde die Frage "Wie hat sich das Arbeitsklima (Vertrauen...) zwischen Verwaltungsspitze und Gemeinderat durch Cuparla verändert? (1=Arbeitsklima ist sehr viel schlechter, 9=Arbeitsklima ist sehr viel besser)" vorgelegt. Alle Stadträte waren sich darin einig, daß sich keine Veränderung ergeben hat (Mittelwert $4,9 \pm 1,0$, $n=46$, Mittelwert der regelmäßigen Nutzer: $5,2 \pm 0,8$, $n=29$). Insgesamt 36 von 46 Stadträten bewerteten die Frage mit 5. Sie sehen in Cuparla noch keine Garantie der Verwaltung im Sinne der Principal-Agent-Theorie (vgl. Abschnitt 1.2.1.3). Das kann auch damit zu tun haben, daß sie dieses Projekt mehr mit der Universität Hohenheim identifizieren als mit ihrer eigenen Verwaltung.

ERGEBNIS: Die Humansituation hat sich durch Cuparla auf Organisationsebene nicht verändert.

7.5 Gesamtbewertung und Ausblick

Der Stuttgarter Gemeinderat hat am 11. Dezember 1997 beschlossen, die Computerunterstützung der Parlamentsarbeit in eigener Regie fortzuführen und dafür ca. 600.000 DM pro Jahr auszugeben. Aus dieser Abstimmung wird deutlich, daß der Gemeinderat die Telekooperation für seine Arbeit insgesamt positiv beurteilt. Welche Merkmale der Telekooperation bringen ihm und der Landeshauptstadt Stuttgart Nutzen? Abbildung 244 faßt die Bewertung der Wirkungen bis März 1998 zusammen. Bei der Interpretation der Gesamtwirkungen wird auch eine Prognose auf die weitere Entwicklung bis zum Jahr 2000 gewagt.

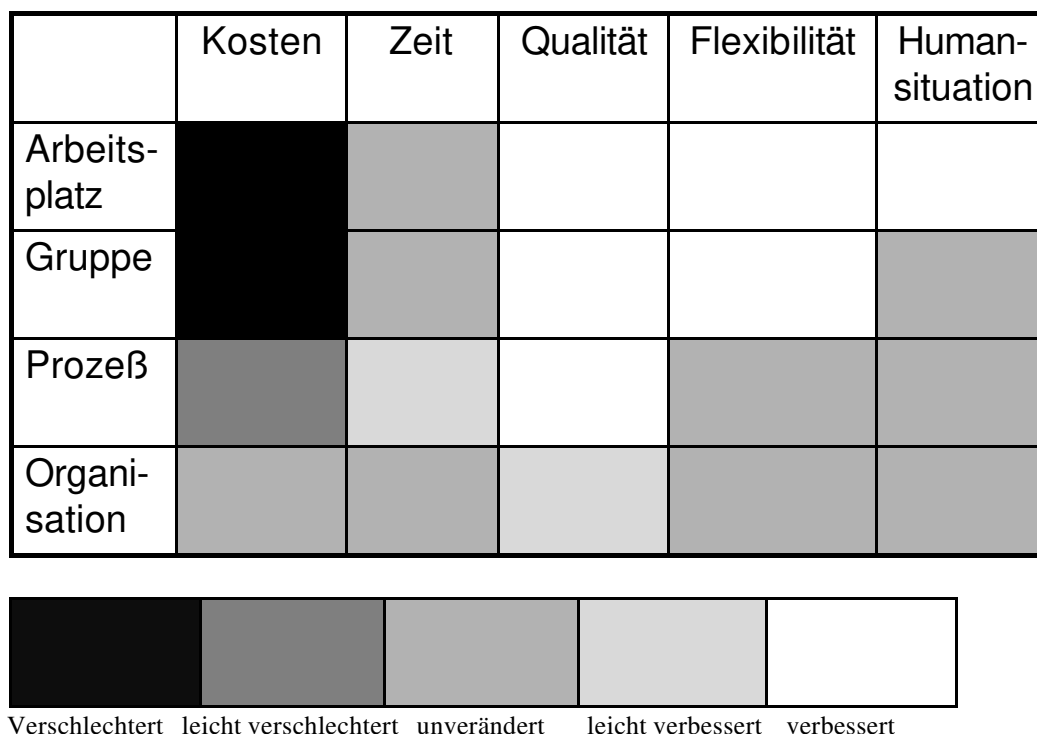


Abbildung 244: Gesamtbewertung der Telekooperation durch den Gemeinderat (März 1998)

Kosten: Die Kosten haben sich auf Arbeitsplatz- und Gruppenebene deutlich erhöht. Dies führt zur Gesamtbewertung 'verschlechtert'. Einsparungen, die die erhöhten Kosten ausgleichen, sind dann möglich, wenn die Stadträte auf eine Papierzustellung ihrer Unterlagen verzichten. Auch auf Prozeßebene hat der Kommunale Sitzungsdienst zur Kostenerhöhung geführt, der keine Einsparungen direkt zugeordnet werden können. Da der Kommunale Sitzungsdienst mehr noch als Cuparla auch eine Informations- und Kommunikationsinfrastruktur darstellt, ist die Meßbarkeit von

Kosten ohne gleichzeitige direkt zuordenbare monetäre Einsparungen typisch. Da die Kosten des Kommunalen Sitzungsdienstes insgesamt niedriger sind und mehr Anwender davon betroffen sind, wird in der Bewertung nur von einer leichten Verschlechterung ausgegangen. Es sei aber noch einmal darauf hingewiesen, daß die Datenbasis für diese Bewertung sehr dürftig ist (vgl. Unterkapitel 3.7.3). Da alle Kosten für Cuparla und den Kommunalen Sitzungsdienst den unteren Ebenen zugeordnet werden können, wird auf der Ebene der Organisation von einer Kostenneutralität ausgegangen.

Das größte Kostenpotential für Einsparungen liegt auf der Prozeßebene: Wenn Vorlagen, Protokolle, Anträge und Tagesordnungen durchgehend digital über den Kommunalen Sitzungsdienst abgewickelt werden, können erhebliche Kosten eingespart werden, weil Doppelarbeiten in erheblichen Maße vermieden werden und die Transparenz die Steuerung von Vorgängen erleichtern wird. Wegen der großen Schwierigkeiten bei der Implementierung ist aber selbst der Projektleiter des Kommunalen Sitzungsdienstes in der Geschäftsstelle des Gemeinderats skeptisch, ob eine flächendeckende Einführung gelingt und damit Kosteneinsparungen auch realisiert werden können. Er schätzt die Erfolgchance auf 50 Prozent ein. Die Chancen für Kosteneinsparungen auf der Gruppenebene und Arbeitsplatzebene sind größer; gleichzeitig ist das Potential hier geringer. Die Kosten auf Arbeitsplatzebene können dadurch sinken, daß die Technologie billiger wird. Der Verzicht auf Papiervorlagen würde zu erheblichen Einsparungen führen; hier sind sich aber die Stadträte selbst nicht sicher, ob dies umgesetzt werden kann (vgl. Unterkapitel 6.4.3). Kosteneinsparungen durch die Verkürzung von Sitzungszeiten fallen deshalb nicht wesentlich ins Gewicht, weil Stadträte nur gering entlohnt werden.

Zeit: Die zeitliche Belastung hat sich durch Cuparla nicht verbessert. Auf Arbeitsplatzebene nimmt die Arbeitsbelastung sogar zu. Dies ist aber zu einem großen Teil der Lernphase im Umgang mit Cuparla zuzuschreiben. Da die Stadträte jedoch mehr Zeit für inhaltlich relevante Arbeit nutzen und die zusätzliche Zeit somit gut investiert ist, wird insgesamt neutral bewertet. Cuparla hat nicht zu einer Beschleunigung von Aktivitäten oder höherer Effizienz in den Gruppen geführt. Die Entscheidungsfindung hat sich weder in den Sitzungen noch allgemein beschleunigt. Das Potential von CATeam für eine höhere Effizienz und Produktivität in Sitzungen wird aber von den Stadträten gesehen. Cuparla und Kommunalen Sitzungsdienst haben die Durchlaufzeit von Anträgen leicht und den Protokollprozeß deutlicher beschleunigt, aber den sonstigen Sitzungsprozeß und den Vorlagenprozeß nicht verändert. Die Zeitverteilung auf strategische Themen und für spezifische Bürgeranliegen hat sich durch Cuparla nicht verändert. Dies führt zu einer insgesamt neutralen Bewertung der Zeit auf Organisations- und Gruppenebene und zu einer leichten Verbesserung auf der Prozeßebene.

Mit zunehmender Erfahrung der Nutzer wird Cuparla auf Arbeitsplatzebene zu Zeiteinsparungen führen. Da den Stadträten ihre Arbeit insgesamt Spaß macht, ist aber

nicht davon auszugehen, daß die zeitliche Gesamtbelastung des einzelnen Stadtrats sinkt: Zeiteinsparungen an der einen Stelle werden durch zusätzliche Aktivitäten aufgewogen. Auf der Ebene der Gruppe sind Zeiteinsparungen bei der Kooperation in den Fraktionen in den nächsten beiden Jahren möglich. Routinevorgänge dauern kürzer und eine gezielte Gestaltung von Sitzungen kann auch hier zu einer höheren Produktivität führen. Das Potential für Zeiteinsparungen in den formalen Sitzungen (Ausschüsse, Plenum) ist enorm; die Barrieren zur Realisierung dieser Zeiteinsparungen sind aber sehr hoch, so daß erst jenseits der Jahrtausendwende mit grundlegenden Verbesserungen zu rechnen ist. Auch das Potential für eine Einsparung von Zeit in den Prozessen ist groß. Dies setzt aber nicht nur eine durchgehende Unterstützung mit Technologie, sondern auch eine Reorganisation der Prozesse voraus. Im Frühjahr 1998 wurde diese Reorganisation in der Stadtverwaltung auf die Wege gebracht. Die Realisierungschancen sind aber ungewiß.

Qualität: Die Qualität hat sich durch Cuparla (und den Kommunalen Sitzungsdienst) auf allen Ebenen erhöht, auf der Ebene der Gesamtorganisation nur leicht, auf den anderen Ebenen deutlicher. Auf der Gruppenebene hat Cuparla die Qualität der Fraktionsarbeit verbessert. Der Einfluß auf andere Gruppierungen ist geringfügig. Da die Fraktionsarbeit für die praktische Politik die größte Bedeutung hat, führt dies zu einer Gesamtbewertung von 'verbessert'. Ein Potential von CATeam zur Erhöhung der Qualität der Gemeinderatsarbeit konnte nachgewiesen werden. Die Qualität der Abläufe in der Fraktion und an der Schnittstelle der Fraktionen zur Verwaltung haben sich verbessert. Die Abläufe in der Verwaltung haben sich leicht verbessert. Dies ist hauptsächlich auf eine verbesserte Informationsversorgung der Verwaltung zurückzuführen. Die verbesserte Informationsversorgung führt auch zu einer leicht erhöhten Qualität der Gesamtorganisation.

Entlang der schon aufgezeigten Linien bietet Cuparla noch ein deutliches Verbesserungspotential. Da in Stuttgart die Entwicklung eines Ratsauftragsmanagementsystems beschlossen wurde, ist davon auszugehen, daß sich die Qualität der Beschlußkontrolle deutlich verbessern wird. Sollte der Kommunale Sitzungsdienst flächendeckend eingeführt und sinnvoll genutzt werden, wird sich die Qualität der Wertschöpfungsprozesse (Aktualität, Vollständigkeit, Richtigkeit) und die Qualität der Kooperation und Abstimmung (Abbau von Medienbrüchen, Abbau von Redundanz) deutlich verbessern. Mit einer Öffnung von Cuparla zum Internet und zum Bürger wird auch die Dienstleistungsqualität der Gesamtorganisation weiter leicht steigen.

Flexibilität: Die Erhöhung der arbeitsplatzbezogenen Flexibilität wird von vielen Stadträten als der größte Nutzen von Cuparla dargestellt. Dies gilt für die räumliche, zeitliche und interpersonelle Flexibilität. Auch die gruppenbezogene Flexibilität hat sich insbesondere in den Fraktionen durch Cuparla verbessert. Die Prozeßflexibilität und die Flexibilität der der Gesamtorganisation haben sich durch Cuparla und KSD nicht verändert.

Das Verbesserungspotential durch Flexibilisierung auf Arbeitsplatzebene wurde von allen Kriterien am weitesten ausgereizt. Dennoch sind weitere Verbesserungen möglich: Die örtliche Flexibilität kann durch eine mobile Verbindung (nicht zentral wichtig) und leichtere Notebooks (sehr wichtig) weiter verbessert werden. Ein großes Potential liegt in der computergestützten Koordination in den Fraktionen und in den Gremien. Da Geschäftsstellen ein großes Interesse an diesem Thema haben, sind die Umsetzungschancen hier sehr gut. Eine weitere Flexibilisierung von Prozessen ist in Stuttgart nicht angebracht. Zu einer generellen Flexibilisierung der Organisation kann Cuparla nur einen kleinen Beitrag leisten. Der generelle Trend in der Stuttgarter Verwaltung geht hier aber eher in Richtung auf eine zentralisierte Steuerung.

Humansituation: Die Humansituation des einzelnen Stadtrats hat sich durch Cuparla verbessert: Mandat, Beruf und Privatleben sind besser vereinbar, die Möglichkeiten, gestalterisch tätig zu werden, haben sich leicht verbessert, die sozialen Kontakte haben sich nicht verschlechtert und Cuparla wird als ein Mittel zur persönlichen Weiterentwicklung überwiegend geschätzt. Die Humansituation auf den anderen Ebenen hat sich nicht verändert.

Die Humansituation des Stadtrats wird sich dann weiter verbessern, wenn er mit Cuparla unbeschwert umgehen kann. Die Öffnung der Telekooperationsumgebung zur Verwaltung und zum Internet birgt aber auch Gefahren für die Humansituation des Stadtrats: Als Entscheidungsträger kann er mit Anliegen überflutet werden und dadurch kann sich seine Zeitbelastung und kognitive Belastung deutlich erhöhen. Auf der Ebene der Gruppe bietet Cuparla die üblichen Chancen und Risiken von computergestützten Medien: Sie bieten die Chance zu mehr Kommunikation, einem größeren sozialen Netzwerk und mehr sozialer Interaktion; sie bergen aber die Gefahr der Vereinsamung und Spaltung in Technologienutzer und Nichtnutzer. Die Tendenz zu einer Zentralisierung der Steuerung in Stuttgart läßt eher eine Verschlechterung der Humansituation auf Prozeßebene vermuten als eine Verbesserung. Ob Cuparla dazu genutzt wird, mehr Vertrauen zwischen der Verwaltung und dem Gemeinderat zu schaffen, ist derzeit offen.

8 Zusammenfassung und Ausblick

Zum Abschluß werden die wichtigsten Ergebnisse der Arbeit zusammengefaßt, der Beitrag dieses Buches zur Forschung herausgearbeitet und ein Ausblick auf weiterführende Forschungsfragen gegeben.

8.1 Ziel

Diese Arbeit hat die Telekooperation für den Gemeinderat zum Inhalt. Nur auf der Basis von Erfahrungen in Pilotprojekten lassen sich folgende Forschungsfragen beantworten:

1. *Machbarkeit*: Inwieweit ist Telekooperation im Gemeinderat derzeit machbar? Wie sind die Barrieren der Telekooperation (Fehlen von Managementkonzepten, schlecht passende Anreizsysteme, organisatorische Schwerfälligkeit, ungeeignete Technologie etc.) überwindbar? Derzeit überwiegen in der Literatur die euphorischen Konzepte und (oft nur unter der Hand) die ernüchterten Berichte aus Pilotprojekten.
2. *Vorgehensweise*: Wie ist bei einer Pilotierung von Telekooperation vorzugehen? Diese Frage betrifft die Analyse der Zusammenarbeit, das Design einer Telekooperationsumgebung, die Einführung bei den Anwendern und die Bewertung der Wirtschaftlichkeit.
3. *Wirkungen*: Welche Wirkungen hat die Telekooperation? Dabei interessieren sowohl die Wirkungen auf den einzelnen Stadtrat, als auch auf die Zusammenarbeit in der Gruppe, auf die Geschäftsprozesse und auf die Gesamtorganisation. Dabei sind die Wirkungen nicht als zwangsläufig anzusehen, sondern als das Resultat eines Aneignungsprozesses von Technologie.

Die Antworten des Autors basieren auf der Aufarbeitung der wissenschaftlichen Grundlagen in der Literatur, der konzeptuellen Erarbeitung einer methodischen Vorgehensweise und der Erprobung von Telekooperation in dem Pilotprojekt Cuparla (Computerunterstützung der Parlamentsarbeit).

8.2 Inhaltliche und theoretische Grundlagen zur Telekooperation

Was ist Telekooperation: Unter Telekooperation wird die Zusammenarbeit zwischen räumlich verteilten Personen und Organisationen verstanden. Typischerweise werden die verwendeten Materialien im Computer gespeichert und bearbeitet. Die Zusammenarbeit wird durch elektronische Kommunikation unterstützt. In der Praxis eingesetzte Telekooperationssysteme beinhalten zudem Komponenten zur Telekommunikation, Teleinformation und zur Telekoordination. Systeme zum Telekontext befinden sich derzeit noch im Forschungsstadium.

Theorien mit Erklärungsbeitrag zur Telekooperation: Da ein Gesamtkonzept oder eine umfassende Theorie zur dezentralen Leistungserstellung in der Betriebswirtschaftslehre noch aussteht, werden zur Erklärung von Teilaspekten der Telekooperation Theorien aus vielen Disziplinen zusammengetragen: Dem Wissensmanagement entstammt die These, daß das für eine Einführung von Telekooperation notwendige organisatorische Lernen wesentlich durch die Informationsverarbeitung und durch die Speicherung von Informationen in einem Organisationsgedächtnis beeinflußt wird. Die Theorie informationeller Mehrwerte zeigt, welchen Nutzen die Informationskomponenten von Telekooperationssystemen stiften können; die Prinzipal-Agent-Theorie zeigt Führungsprobleme auf, die sich aus Informationsasymmetrien ergeben. Diese Führungsprobleme können durch Telekooperation für bisher an einem Ort Zusammenarbeitende verschärft und für bisher verteilt Zusammenarbeitende entschärft werden.

Kommunikation ist nicht nur ein sachbezogener Austausch von Nachrichten, sondern hat auch eine Beziehungsebene, eine Selbstoffenbarungsebene und eine Appellationsebene. Bei der Telekooperation ist deshalb darauf zu achten, daß sich in elektronischen Medien diese Ebenen in geeigneter Weise abbilden lassen. Andauernde Kommunikation führt zu Netzwerkbeziehungen. Die Einführung eines elektronischen Kommunikationsmediums greift damit auch in Beziehungsnetzwerke ein. Dieser Eingriff sollte nicht blindlings, sondern in genauer Kenntnis der Netzwerkstrukturen so geschehen, daß die beteiligten Akteure per Saldo einen Nutzen davon haben. Ein Nutzen eines elektronischen Kommunikationsmediums kann es sein, daß es dem Nutzer einen Aufgabenabschluß ermöglicht und dadurch seine kognitive Last verringert. Diese verringerte kognitive Last ermöglicht ihm die Ausdehnung seiner Kommunikationsnetzwerke.

Kooperation bildet den Kern der Telekooperation. In der Gruppenarbeit ist ein wesentliches Merkmal einer Kooperation das 'gemeinsame Material'. Gemeinsames Material kann durch mehrere Personen gleichzeitig bearbeitet werden. Hier bringt die Telekooperation über die digitale Bereitstellung von Material einen deutlichen Flexibilitätsgewinn. Wie Material in einer Netzwerkorganisation oder einem verteilten

Team gemeinsam genutzt wird, hat deutliche Auswirkungen auf ihre Kooperation und Koordination.

Sind die Handlungen von Akteuren voneinander abhängig, dann müssen sie koordiniert werden. Die Transaktionskostentheorie zeigt, daß Organisationen unter bestimmten Umständen einen geeigneteren Koordinationsrahmen als der Markt darstellen. Da Telekooperation die Spezifität von Leistungen senkt und die Kontrolle erleichtert, gerät die übliche Abgrenzung von marktgeeigneten und organisationsgeeigneten Transaktionen in Bewegung. Dies führt zum Aufkommen von Mischformen der Koordination, die zwischen Markt und Organisation liegen. Telekooperation führt darüber hinaus zu neuen Formen der Koordination von Handlungen, z.B. auf der Basis eines gemeinsamen Materials. Die Coordination Theory bietet einen Rahmen für die Systematisierung dieser Koordinationsmuster.

Bei der Diskussion von Kommunikation und Kooperation deutete sich schon an, daß Kontext, also der soziale, physische und organisatorische Rahmen, eine Schlüsselrolle für die Verständigung von Personen spielt, weil sich Gewohnheiten, Regeln und Erwartungen am Kontext festmachen. Bei der verteilten Zusammenarbeit führt die Bedeutung von Kontext zum Problem der geeigneten Medienwahl. Die Media-Richness-Theorie postuliert, daß für die Kommunikation (und implizit auch Kooperation) dann möglichst viel Kontext benötigt wird, wenn die Aufgabe mehrdeutig ist. Zuviel Kontext kann auch hinderlich sein, weil sie bei wenig mehrdeutigen Aufgaben ablenkt. Das aufgabenorientierte Kommunikationsmodell ergänzt die Media-Richness-Theorie um die Faktoren Genauigkeit, Schnelligkeit und Bequemlichkeit sowie Vertraulichkeit. Die Medienwahl ist zudem davon abhängig, inwieweit Informationen an einen Ort gebunden sind. Die Media-Synchronicity-Theorie bezieht die Medienwahl auf generische Kommunikationsprozesse in Gruppen: Für konvergente Prozesse werden kontextreiche Medien und ein starker gemeinsamer Fokus benötigt; für divergente Prozesse sind kontextärmere Medien und ein geringerer gemeinsamer Fokus sinnvoll, weil sie eine Parallelisierung von Aktivitäten und damit eine höhere Produktivität der Gruppenarbeit ermöglicht.

Theorien und Bezugsrahmen zur Information, Kommunikation, Kooperation und zum Kontext beziehen sich auf Komponenten der Telekooperation. Die abschließend vorgestellte Strukturationstheorie stellt einen grundlegenden Rahmen für die Untersuchung und Gestaltung von Telekooperation dar. Da Strukturen gleichzeitig Rahmen für Handlungen sind und sich in den Handlungen der Akteure reproduzieren, ist bei der Analyse, Design und Einführung von Telekooperation mit stark rückgekoppelten Prozessen zu rechnen. Eine Schlüsselrolle spielt die Aneignung von Artefakten. Auf wissenschaftlicher Ebene bietet die Strukturationstheorie eine geeignete Brücke, um Ansätze aus der Soziologie, der Organisation und der Informatik miteinander zu verbinden. Ausgehend von der Strukturationstheorie als Basis wissenschaftlicher Arbeit sind nur Erkenntnisse zu erwarten, die räumlich und zeitlich beschränkt sind.

Telekooperation und Organisation: Die organisatorische Dimension der Telekooperation baut auf einem Vier-Ebenen-Modell auf: Die Arbeitsplatzebene untersucht die räumliche und zeitliche Verlagerung von Arbeitsplätzen: Es wird Teleheimarbeit, Center-basierte Telekooperation, mobile Telekooperation, On-Site Telekooperation und die betriebliche Telekooperation unterschieden. Auf Gruppenebene wird die Effektivitäts- und Effizienzsteigerung von Teams untersucht. Unter Telegremien werden große Gruppen verstanden, die dauerhaft zur Entscheidungsfindung zusammenarbeiten. Sie enthalten andere, kleinere Untergruppen wie Telearbeitskreise und Teleprojektteams. Ein Gemeinderat ist potentiell ein Telegremium. Die Wertschöpfungsprozessperspektive rückt Managementprobleme der Telekooperation und das Angebot von verteilten Dienstleistungen in den Vordergrund. Die organisatorische Perspektive geht von Triebkräften des Marktes aus und zeigt, wie Unternehmen sich restrukturieren, um neuen Anforderungen gerecht zu werden.

Die vier Perspektiven der Telekooperation leisten einen mehrfachen Beitrag zum Verständnis der Telekooperation. Zuerst einmal verknüpfen sie die Telekooperation mit der Frage nach der organisatorischen Gestaltung der Zusammenarbeit. Telekooperation ist damit auch ein Organisationsthema. Diese Dimension läßt sich mit dem Vier-Ebenen-Modell gut darstellen. Das Modell eignet sich weiterhin zur Evaluation von Telekooperation. Wirkungen der Telekooperation können auf allen vier Ebenen auftreten und auch dort analysiert werden. Deshalb wird das Vier-Ebenen-Modell zum Ausgangspunkt für eine Untersuchung der erweiterten Wirtschaftlichkeit der Telekooperation verwendet.

Telekooperationsszenarien und Werkzeuge der Telekooperation: Die Telekooperationsszenarien bilden eine Brücke zwischen Organisation und Technik.

Zur Umsetzung von Telekooperation sind Werkzeuge und Systeme in Forschung und Praxis entwickelt und im kleinen Stil erprobt worden. Für diese Arbeit sind die Werkzeuge von besonderer Relevanz, die den Schwerpunkt auf gemeinsames Arbeiten am gemeinsamen Material legen. Das Werkzeug muß hierbei nicht nur die gemeinsame Manipulation z.B. von Texten erlauben, sondern auch der Gruppe Orientierung über das Handeln der einzelnen Mitglieder vermitteln.

Die Vermittlung von Arbeitskontext durch Telekooperation hat eine besondere Bedeutung für die Akzeptanz der Technologie, weil es den Zusammenarbeitenden erlaubt, ihre gewohnten sozialen Umgangsformen zu bewahren. Dabei geht es nicht nur um die Vermittlung der Illusion von Präsenz (trotz Verteilung), sondern auch um die symbolische Bedeutung, die Plätze für die Zusammenarbeit haben. Soziale Gepflogenheiten sind an bestimmte Räume oder Orte im Raum gebunden (z.B. ist das Verhalten von Personen am Sitzungstisch ein anderes als in der Teeküche).

Zwei Telekooperationssysteme bilden die technische Basis für die Pilotierung von Telekooperation im Gemeinderat: Lotus Notes ist eine Entwicklungsplattform für Telekooperationsumgebungen. Sie stellt Basisfunktionen wie die verteilte Dokumentenverwaltung und elektronische Post sowie eine Programmierungsumgebung zur

Erstellung von Telekooperationssystemen zur Verfügung. GroupSystems unterstützt Sitzungen durch computergestützte Moderationswerkzeuge.

8.3 Grundlagen der öffentlichen Verwaltung

Mit einer kurzen Einführung in die öffentlichen Verwaltung wird die Grundlage zum Anwendungsfeld Gemeinderat gelegt. Die öffentliche Verwaltung ist in vielen ihrer Strukturen noch durch das Bürokratiemodell von Max Weber geprägt, obwohl in den letzten Jahren deutlich geworden ist, daß dieses Modell so nicht mehr tragfähig ist. Deshalb wird in den Kommunen eine Debatte zu einem Neuen Steuerungsmodell geführt. Dieses Neue Steuerungsmodell führt Methoden aus der Betriebswirtschaftslehre in der öffentlichen Verwaltung dort ein, wo dies möglich und sinnvoll ist. Ein bedeutender Teil des Neuen Steuerungsmodells ist eine Umgestaltung des Verhältnisses von Rat und Verwaltung: Der Rat soll sich mehr um die wesentlichen, strategischen Anliegen der Kommune kümmern und weniger in das operative Geschäft der Verwaltung eingreifen. Die Umsetzung dieses Teils des Neuen Steuerungsmodells stockt aber, weil der einzelne Stadtrat seine Rolle als Bürgeranwalt nicht aufgeben will und das nötige Vertrauen in die Verwaltung nicht hat, um einseitig Kompetenzen abzugeben.

Eine Schlüsselrolle für die Umsetzung des Neuen Steuerungsmodells hat die Informationstechnologie. Sie ermöglicht Dezentralisierung, Outputsteuerung, marktorientierte Organisationsentwicklung, Optimierung der Geschäftsprozesse, Personalentwicklung und Demokratisierung der Gemeindeverwaltung. Sie hat auch das Potential, das Verhältnis zwischen Gemeinderat und Verwaltung im Sinne des Neuen Steuerungsmodells umzugestalten. Pilotprojekte im Rahmen der Verteilung der Hauptstadt auf Bonn und Berlin zeigen aber auch, daß bei allen Verbesserungen im Kleinen eine umfassende Umgestaltung der öffentlichen Verwaltung nur sehr zäh vorangeht. Zur Informationstechnologie als Ermöglicher muß ein politischer Wille zur Umgestaltung hinzukommen.

Die theoretischen und inhaltlichen Grundlagen geben eine erste vorsichtige Antwort auf eine allgemeine Formulierung der ersten und dritten Forschungsfrage ("Inwieweit ist Telekooperation derzeit machbar?" und "Welche Wirkungen hat die Telekooperation?"). Aus Organisationssicht erscheint die Zeit reif für die Telekooperation, weil sie per Saldo Nutzen stiftet: Dieser Nutzen beschränkt sich nicht nur auf Arbeitsplatzebene sondern greift auch auf Gruppen-, Prozeß- und Organisationsebene. Dies gilt auch für die öffentliche Verwaltung. Aus technischer Sicht stehen die Basiswerkzeuge zur Telekooperation bereit. Theorien zur Information, Kommunikation, Kooperation, Koordination, zum Kontext und (übergreifend) zur

Strukturation beleuchten die Komplexität von Zusammenarbeit und der zu erwartenden Wirkungen.

8.4 Methode

Bisher ist in der Literatur noch keine methodische Vorgehensweise zur umfassenden Gestaltung und Pilotierung von Telekooperation zu finden. Am nächsten kommt diesem Ziel die BTÖV-Methode. Sie wurde von 1994 bis 1996 unter Mitarbeit des Autors entwickelt, hat aber Schwächen in der Einführungs- und Bewertungsphase. Deshalb wird aufbauend auf der BTÖV-Methode eine Methode zur Pilotierung von Telekooperation für Gruppen entwickelt. Die Methode hat die Phasen Analyse (Needs Driven Analysis), Design (Needs Driven Design), Einführung (Wachstumspfadansatz) und Evaluation der (erweiterten) Wirtschaftlichkeit (Aktionsorientierte Evaluation).

Der Needs Driven Approach (= Needs Driven Analysis und Needs Driven Design) geht von einer Wechselwirkung zwischen Technologie und Anwender aus. Die Analyse untersucht die Teams sowie ihre Hilfsmittel und Informationsspeicher. Dabei wird nicht nur das übliche Analyseinstrumentarium von Beobachtung, Dokumentenanalyse und Interviews angewendet, sondern die Anforderungen werden auch gemeinsam mit den Anwendern in computerunterstützten Workshops erhoben. Für die Designphase wird neben Hinweisen zur Gestaltung von Telekooperationsanwendungen darauf eingegangen, wie die Entwickler gemeinsam und in Rückkopplung mit den Anwendern bedarfsgerechte Technologie entwickeln können. Das Designkonzept umfaßt außer der Gestaltung von Software auch Aspekte der physischen Arbeitsumgebung in den Teamarbeitsräumen und neue Konzepte für die Zusammenarbeit.

Bei der Einführung von Telekooperation betritt der Autor Neuland. Deshalb ist der Wachstumspfadansatz in der vorliegenden Form eher eine Methode im Werden. Es geht in der vorliegenden Form in der Hauptsache darum, Spezifika der Telekooperationseinführung herauszuarbeiten und diese in einem Gesamtzusammenhang darzustellen. Dabei ist für Telekooperationsprojekte die Rolle des Implementierers zentral. Er benötigt Freiraum und Ressourcen, um die organisatorische und technische Einführung aktiv voranzutreiben. Er kann sich als 'Moderator' in die partizipative Tradition der Organisationsentwicklung stellen oder als 'Advokat der Veränderung' alle erlaubten Mittel einsetzen, um seine Vorstellungen umzusetzen. Der Prozeß der Einführung verläuft nur in Teilen geplant; der Implementierer ist auch gefordert, wenn die Aneignungsprozesse der Nutzer neue Arbeitsformen hervorbringen oder wenn sich ungeplante Gelegenheiten bieten, die Einführung voranzubringen. Größere Einführungsprojekte erfordern in der Regel eine Anpassung der organisatorischen Strukturen und damit eine Überwindung von Hindernissen. Der Wachstumspfadansatz gibt dem Implementierer Konzepte an die Hand, wie er diesem Widerstand begegnen kann, z.B. durch das Erzeugen und Ausnutzen von Wettbewerbssituationen.

Die Aktionsorientierte Evaluation verbindet die Evaluation der (erweiterten) Wirtschaftlichkeit mit der Evaluation der Einführung und Aneignung von Telekooperation. Von dieser Verbindung profitieren alle Seiten: Bei der erweiterten Wirtschaftlichkeit kann genauer untersucht werden, warum bestimmte Kosten- und Nutzeneffekte aufgetreten sind und auf welcher Ebene des Vier-Ebenen-Modells sie zum Tragen kommen. Aus einer Extrapolation der beobachteten Diffusion kann die zukünftige Wirtschaftlichkeit abgeschätzt werden. Das Einführungsmanagement profitiert insbesondere von einer das Einführungsprojekt begleitenden Evaluation. Diese erlaubt es, auf unerwünschte Effekte schnell zu reagieren und das Gesamtprojekt in wirtschaftliche Bahnen zu lenken. Die Evaluation hat damit auch die Funktion eines Frühwarnsystems.

Die vorgestellte Methode beantwortet die zweite Forschungsfrage auf konzeptueller Ebene ("Wie ist bei einer Pilotierung vorzugehen?"). Im folgenden wird das Konzept empirisch untermauert und die Forschungsfragen im Kontext einer konkreten Pilotierung von Telekooperation im Stuttgarter Gemeinderat untersucht.

8.5 Analyse

Telekooperation hat den Zweck, die Stadträte bei der Erfüllung ihrer Aufgaben zu unterstützen. Die Aufgaben eines Gemeinderats sind die Entscheidungsfindung, Informationsverarbeitung, Kontrolle, Wahl von Führungskräften und die politische Initiative. Sie arbeiten dabei eng mit den Bürgermeistern zusammen. Der Gemeinderat selbst sieht seine Aufgabe und den Unterstützungsbedarf in der Wahrnehmung der Gesamtverantwortung, in guter Sacharbeit und in gutem Bürgerkontakt. Die Analyse und die Beurteilung durch die Stadträte zeigen deutliche Defizite in der Gestaltung der Zusammenarbeit und der Informationsversorgung des Gemeinderats.

Ein Gemeinderat besteht aus einem komplexen Geflecht von formalen, semiformalen und informellen Strukturen, z.B. Ausschüssen, Fraktionen, Arbeitskreise und Cliquen. Die Gemeinderatsarbeit wird dezentral gesteuert: Die fachliche Vorbereitung der meisten Entscheidungen in 'Vorlagen' unterliegt der Fachverwaltung, die politische Initiative (insbesondere durch 'Anträge') und Vorentscheidungen den Fraktionen und die Steuerung des politischen Prozesses (insbesondere durch Tagesordnungen) dem Oberbürgermeister. Diese drei Bereiche werden durch gemeinsame Informationsbestände und Kooperationsmaterialien verbunden. In allen drei Bereichen verliefen 1996 die Geschäftsprozesse unbefriedigend und es wurde ein Bedarf nach Unterstützung durch Telekooperation geäußert.

Kern des Projekts Cuparla ist die Unterstützung der Gemeinderäte und damit der Fraktions- und Ausschußarbeit. Die Fraktionen sind ein Zentrum der Initiative der Gemeinderatsarbeit. Die meisten Arbeiten werden in den Fraktionen in Einzelarbeit

(des einzelnen Fraktionsmitglieds zu Hause) und in Sitzungen erledigt. In der Regel verhalten sich die Stadträte in den Fraktionen offen und es gibt Raum für kreative Zusammenarbeit. Die konkrete Ausgestaltung der Zusammenarbeit in den Fraktionen ist stark von der Fraktionskultur abhängig. Die meisten und wichtigsten schriftlichen Informationen für die Fraktionen stammen aus der Verwaltung. Eine Unterstützung der Fraktionsarbeit mit dem Computer hat die digitale Bereitstellung von Unterlagen aus der Verwaltung zur Voraussetzung.

Die Zusammenarbeit in den großen Fraktionen ist arbeitsteilig organisiert. Bei der Arbeitsteilung sind die 'Rollen' eines Stadtrats (Ausschußsprecher, Fraktionsvorstand...) und des Unterstützungspersonals (Sekretärin, Assistent ...) von großer Bedeutung. Die Geschäftsstellen sind für die Büroarbeit, insbesondere die Informationsablage, -kanalisierung und -wiedergewinnung sowie die Vorbereitung der internen Sitzungen zuständig. Die Stadträte liefern Arbeitsergebnisse in der Geschäftsstelle ab und erhalten Informationen von ihr. Der Fraktionsvorstand ist das Machtzentrum der Fraktionsarbeit. Er benötigt für diese Aufgabe Steuerungswerkzeuge. Der Höhepunkt der wöchentlichen Fraktionsarbeit sind die Fraktionssitzungen. Die Fraktionsarbeit richtet sich auf den Fixpunkt 'Fraktionssitzung' aus; dort werden die Entscheidungen der Fraktion und damit die politischen Vorentscheidungen getroffen.

Fraktionsarbeit findet die überwiegende Zeit räumlich und zeitlich verteilt statt, z.B. wenn ein Stadtrat von der Fraktionsgeschäftsstelle Informationen anfordert. Die Unterstützung der räumlichen und zeitlichen Flexibilität hat deshalb einen hohen Stellenwert. Die Fraktionsarbeit hat viele Schnittstellen nach außen, z.B. zum Bürger, zur Partei, zum lokalen Bezirksbeirat oder zur Presse. Der Informationsfluß nach außen und die Informationsaufnahme von außen ist wesentlicher Teil der Fraktionsarbeit. Fraktionsarbeit ist weiterhin ein soziales Ereignis. Telekooperation sollte einen Bereich zur Koordination der informellen und sozialen Aspekte der Zusammenarbeit bereitstellen.

Das systematische Ablegen und Wiederfinden von Unterlagen und Informationen ist für den einzelnen Stadtrat ein großes Problem. Er beklagt eine Überflutung mit Informationen: Mit bis zu 1000 Vorlagen im Jahr ist es ihm unmöglich, alle Vorlagen durchzulesen oder abzulegen. Wenn er aber spezifische Informationen für die eigene Initiative benötigt, hat er diese nicht zur Hand. Zwar nehmen ihm die Fraktion und die Verwaltung einen großen Teil der Ablage und Archivierung ab, aber die Informationen stehen ihm dann nicht zur Verfügung, wenn er sie benötigt: Als ehrenamtlich Tätige haben die meisten Stadträte einen Hauptberuf und erledigen ihre individuelle Gemeinderatsarbeit abends und am Wochenende zu Hause. Dort können sie nur auf ihre persönlichen Informationsbestände zugreifen. Der schlechte Zugriff auf Informationen trägt auch dazu bei, daß die Stadträte einen Informationsnachteil gegenüber der Verwaltung beklagen.

Der einzelne Stadtrat ist zeitlich sehr stark belastet: Während des größten Teil des Jahres nimmt sein Mandat über 40 Stunden pro Woche in Anspruch. Hinzu kommen durchschnittlich über 20 Stunden in seinem Hauptberuf. Aus der zeitlichen Belastung, der räumlichen Verteilung, der arbeitsteiligen Organisation, der Notwendigkeit der Kooperation und der Informationsintensität der Arbeit läßt sich ein großer Bedarf nach Telekooperationsunterstützung ableiten. Die Telekooperationsumgebung für den Stadtrat muß benutzerfreundlich und auch für einen DV-Laien benutzbar sein. Dazu gehört, daß er sein bisher erworbenes Wissen und seine Intuition über Arbeit, Kommunikation und sozialen Umgang auch bei der Telekooperation verwenden kann. Zur Benutzerfreundlichkeit gehört, daß der Stadtrat für seine Arbeit nicht zwischen mehreren Systemen wechseln muß. Eine gute Telekooperationsumgebung deckt deshalb die Arbeit des Stadtrats einschließlich Überschneidungsbereichen mit dem Privatbereich umfassend ab. Da der Gemeinderat mobil ist, benötigt er zudem eine mobile Telekooperationsumgebung. Die Telekooperation muß dabei die Vertraulichkeit von Informationen und den Datenschutz beachten.

Im folgenden Designteil werden ein Konzept und ein Telekooperationssystem vorgestellt, die den Stadtrat bei seiner Arbeit unterstützen können.

8.6 Design

Eine Telekooperationsunterstützung für den Gemeinderat basiert auf Notebook-Computern. Auf diesen Notebooks hält der Stadtrat lokal die wichtigsten Dokumente für seine Arbeit und gleicht sie regelmäßig mit einem zentralen Server ab. Die Telekooperationssoftware umfaßt Funktionen zur Elektronischen Post, verteilten Dokumentenbearbeitung, Gruppenterminkoordination und zu Volltextrecherchen in großen Dokumentenbeständen. Sie präsentiert sich dem Anwender als eine Sammlung von Räumen: In seinem 'privaten Arbeitszimmer' arbeitet der Stadtrat auf seinen eigenen Dokumentenbeständen, im 'Fraktionszimmer' teilt er sich die Dokumentenbestände mit seinen Fraktionskollegen, im 'Ausschuß' und im 'Gemeinderat' arbeitet er mit den anderen Stadträten zusammen und in 'Verwaltung' und 'Bibliothek' werden Dokumentenbestände aus der Verwaltung vorgehalten. Stadträte können im 'Arbeitsgruppenzimmer' eigene Arbeitsbereiche mit ausgewählten Kollegen definieren. Eine Schnittstelle ins Internet befindet sich in einem eigenen Raum. In mehreren elektronischen Räumen (z.B. Fraktionszimmer) besteht die Möglichkeit zu computerunterstützten Sitzungen. Die Arbeitsteilung und die Arbeitsabläufe werden über bestimmte 'Plätze' in den Räumen, z.B. ein Sitzungstisch oder ein Postfach für den Vorstand unterstützt. Eine Ablaufsteuerung ist nicht vorgesehen, da die Arbeit der Stadträte weitgehend unstrukturiert verläuft. Dieses Designkonzept wurde in der Cuparla-Software umgesetzt und im Stuttgarter Gemeinderat eingeführt.

Zwei konzeptionelle Erweiterungen des Designs sind darüberhinaus von Interesse:

1. Auf einer abstrakteren Ebene als bisher analysiert erhebt sich die Frage, wie das Wissensmanagement für den Gemeinderat gestaltet werden sollte. Hierzu wird ein Modell des Wissensmanagements entwickelt: Es enthält die Phasen der Wissensgenerierung, Wissensverteilung, Wissensverwendung, Wissensspeicherung im Organisationsgedächtnis, Informationsabruf aus dem Organisationsgedächtnis, Wiederverwendung der abgerufenen Information und Aktualisierung des Organisationsgedächtnisses. In jeder Phase lassen sich spezifische Probleme für die Stadträte beobachten und mit Hilfe eines Modells aus 'fehlenden Links' und 'hängenden Links' analysieren. Das Cuparla-System kann einige Probleme beheben. Andere sind nur durch eine Veränderung von Abläufen handhabbar.
2. Die Computerunterstützung der Parlamentsarbeit läßt sich als eine Dienstleistung verstehen, die einer Kommune angeboten wird. In einer zweiten Erweiterung des Designkonzept wird die Perspektive eines Dienstleisters angenommen, der Telekooperation für den Gemeinderat den Kommunen als Dienstleistung anbieten möchte. Die Dienstleistungen lassen sich in gemeinderatsinterne Produkte, Verwaltungsprodukte, Serverdienste und Telekommunikationsdienste einteilen. Für diese vier Produktbereiche kann ein Dienstleister jeweils Infrastruktur, Telekooperation und Teleservices anbieten. Beispielsweise ist die gemeinsame digitale Ablage eine Infrastruktur für den Gemeinderat, gemeinsame Räume unterstützen seine Telekooperation und ein Sekretariatsdienst nimmt ihm als Teleservice einen Teil seiner Arbeit ab. Im Projekt Cuparla wurde nur die Infrastruktur und die Telekooperation umgesetzt.

8.7 Einführung und Nutzung

Die Cuparla-Software wurde im Stuttgarter Gemeinderat eingeführt. Im folgenden werden kurz wesentliche Erfahrungen der Einführung angeführt.

Die Nutzung der Telekooperation entwickelte sich in Abhängigkeit von der Größe einer Fraktion und ihrer Vertrauenskultur unterschiedlich. Dies bestätigt das Designkonzept, welches den Fraktionen eigene Bereiche zur selbstbestimmten Gestaltung ihrer Fraktionsarbeit gibt. Die Aneignung der Telekooperation hängt von der Aufgabenkomplexität und der Vertrauenskultur in den Fraktionen ab. Es empfiehlt sich, bei der Einführung mit wenig komplexen Aufgaben mit geringen Vertrauensvoraussetzungen zu beginnen und dann zu komplexeren Aufgaben mit höheren Vertrauensvoraussetzungen weiterzugehen. Während der Einführung

entwickelte sich der Stadtrat vom passiven Konsumenten zum aktiven Produzenten, d.h. vom Informationsrechercheur insbesondere zum Kommunikator.

Die Stadträte werden am stärksten durch die Implementierer zur Nutzung motiviert. Die Hälfte der Stadträte blieb nach einer ersten Einführungsphase in ihrer Nutzung konstant; die andere Hälfte wurde in ihrem Nutzungsverhalten insbesondere durch organisatorische Maßnahmen, individuelle Motivation und durch die Haushaltsberatungen beeinflusst. Insgesamt hat die Nutzung zugenommen. Für die organisatorische Einführung von Telekooperation im Gemeinderat sind somit proaktive Implementierer erforderlich. Sie benötigen Spielraum und Unterstützung durch Promotoren und Fachleute.

Die Einführung von Telekooperation in den Gemeinderat erfordert eine Reorganisation der Fraktionsarbeit. Dabei und für die sonstige Einführung sollte eine partizipative Vorgehensweise gewählt werden, in der die Fraktionsspitze sowie der einzelne Stadtrat überzeugt wird.

Die rechtzeitige und vollständige digitale Bereitstellung von Unterlagen aus der Verwaltung sehen die Stadträte als die wichtigste Voraussetzung für eine Einführung von Telekooperation an. Dies ist in größeren Verwaltungen ohne eine Reorganisation des Vorlagenprozesses und des Sitzungsprozesses (Protokollerstellung etc.) nicht möglich. Die Einführung von Telekooperation in die kommunale Politik erfordert und fördert somit eine Reorganisation der Zusammenarbeit von Gemeinderat und Verwaltung.

Der Wettbewerb stellt für Entscheidungsträger einen wesentlichen Anreiz für die Nutzung von Telekooperationstechnologie dar. Dieser - prinzipiell umfassenderen - These konnte nur auf der individuellen Ebene nachgegangen werden. Größere Unabhängigkeit bei der Informationsbeschaffung beseitigt einen Wettbewerbsnachteil für einen Entscheidungsträger; besserer Informationszugang und bessere Vernetzungsfähigkeit bei der Umsetzung seiner Anliegen bringen ihm einen Wettbewerbsvorteil. Direkt danach gefragt, sahen die Stadträte darin nur einen leichten Motivationsfaktor. Allerdings beobachten und kennen die Stadträte den Nutzungsstand unter den Kollegen sehr genau. Sie erwarten auch langfristig einen Wettbewerbsvorteil für die häufigeren Nutzer.

Je mehr die Stadträte Cuparla nutzen, desto wichtiger werden technologische Motivationsfaktoren. Das kostenlose Notebook wird von den regelmäßigen Nutzern als eine Motivation zur Nutzung der Telekooperation gesehen. Die Nutzung eines Computers für Gemeinderatsarbeit und private Zwecke ist somit ein wesentlicher Anreiz für die Aneignung der Technologie. Hingegen lehnen die Stadträte einen finanziellen Anreiz zur Nutzung ab.

Die Stadträte sahen sich keinem öffentlichen Erwartungsdruck ausgesetzt, Telekooperation zu nutzen. Auch ein Druck von der Fraktionsspitze spielte bei der Einführung keine große Rolle. Wichtig ist hingegen ein objektiver Nutzen. Die

Nutzungsmöglichkeiten und damit der Nutzen sind für alle Stadträte eine bedeutende Motivation zum Nutzungsbeginn; für die Vielnutzer sogar die wichtigste.

Leitlinien einer erfolgreichen Schulung sind:

1. Eine Schulung beginnt mit der individuellen Nutzung, dann wird Kommunikation behandelt und zuletzt Koordination und Kooperation.
2. Eine Schulung der Telekooperation muß an der Arbeit der Stadträte ansetzen und nicht an der Technologie oder einzelnen Werkzeugen.
3. Der Schwerpunkt der Schulung liegt auf der Vermittlung von Handhabungswissen.
4. Bei einer Pilotierung hat der Schulende die Rolle eines Mittlers zwischen Stadträten und Entwicklern.

Die individuelle Betreuung von Einzelpersonen und Kleingruppen helfen den Stadträten am meisten. Digitale Unterlagen oder Papierunterlagen sind aus Zeitmangel nur wenig hilfreich.

Bei grundsätzlich vorhandenem Bedarf ist die Akzeptanz von Telekooperationssystemen ein Problem der kritischen Masse. Es muß eine kritische Masse an Aktivitäten unterstützt werden und eine kritische Masse an Nutzern mitarbeiten. Dies ist nach der Einführung in Cuparla erfüllt, denn die Gemeinderatsarbeit außerhalb von Sitzungen wird von den meisten Nutzern zum überwiegenden Teil mit Cuparla erledigt. Die Stadträte nutzen die Computerunterstützung zu einem bedeutenden Teil für die Individualarbeit. Das Nutzungsverhalten der Stadträte zeigt, daß die Arbeit auch in zeitlicher Hinsicht umfassend abgedeckt werden sollte: Die Nutzung der Telekooperation richtet sich nach dem Wochenarbeitszyklus des Stadtrats. Ein Nutzungsschwerpunkt ist am Sonntag. Cuparla wird von 9 Uhr morgens bis 23 Uhr abends intensiv genutzt. Fast zwei Drittel der Nutzung findet außerhalb der üblichen Bürozeiten statt. Nur ein Drittel der regelmäßigen Nutzer nutzt Cuparla hauptsächlich tagsüber.

In der Verwaltung wird regelmäßig nach Vorlagen (und Protokollen) recherchiert, von den häufigen Nutzern sogar beinahe täglich. Deshalb sehen sie die digitale Bereitstellung von Unterlagen als wichtigste Voraussetzung für die Einführung an.

Kommunikation ist ein wichtiger Anreiz zur täglichen Nutzung; sie wird von den regelmäßigen Nutzern mehrmals in der Woche genutzt. Für ihre aktive Arbeit bevorzugten die Stadträte während der Einführung zunehmend E-Mail. Große Fraktionen nutzen E-Mail in Cuparla deutlich mehr als kleine Fraktionen. Essentiell für die Akzeptanz des Computers als Kommunikationsmedium ist somit die Abdeckung kompletter Verteilerkreise. Diese müssen auch ausreichend groß sein, damit sich die elektronische Kommunikation lohnt. Insbesondere die Vielnutzer machen die vermehrte eigene Nutzung von einer vermehrten Nutzung durch ihre Kollegen abhängig.

Die Kooperationsfunktionalitäten von Cuparla werden genutzt, aber nicht so häufig wie die Informations- und Kommunikationsfunktionen. Das Fraktionszimmer wurde

von der Geschäftsstelle zunehmend genutzt. Die Sitzungsunterstützung wurde erfolgreich getestet, aber nicht in den Alltag der Gemeinderatsarbeit integriert. Ein Einsatzpotential ist in erster Linie in den Fraktionssitzungen und in der Bürgerpartizipation zu sehen. Langfristig ist auch ein Einsatz in den beschließenden Gremien des Gemeinderats (Plenum, Ausschüsse) sinnvoll, weil hier die Sitzungsprobleme besonders drückend sind.

Die Stadträte erwarten, daß sich das Nutzungsspektrum und die organisatorische Implementierung von Cuparla im Jahr 2000 deutlich ausgeweitet hat. Im Jahr 2000 soll Cuparla für die überwiegende Mehrheit ein fester Bestandteil der Gemeinderats- und Fraktionstätigkeit geworden sein.

Die erfolgreiche Einführung von Cuparla im Stuttgarter Gemeinderat beantwortet die erste Forschungsfrage ("Inwieweit ist Telekooperation derzeit machbar?"). Für die untersuchte Situation der 'natürlichen' Telekooperation, in denen die Anwender heute schon verteilt zusammenarbeiten, kann Telekooperation so weit eingeführt werden, daß sie den Arbeitsalltag und die Organisation der Anwender umgestaltet und prägt. Dies ist sogar mit DV-Laien möglich. Voraussetzung ist eine geeignete Vorgehensweise. Sie sollte sich am Bedarf und der Arbeit der Anwender orientieren und nicht an einer vorhandenen Technologie. Es ist sehr fruchtbar, den Anwender in alle Phasen des Pilotprojekts einzubeziehen. Die Erfahrungen im Pilotprojekt Cuparla bestätigen damit die vorgeschlagene Vorgehensweise für eine Pilotierung von Telekooperation. Das vorgeschlagene Konzept stellt somit eine empirisch fundierte Antwort auf die zweite Forschungsfrage ("Wie ist bei einer Pilotierung von Telekooperation vorzugehen?") dar.

8.8 Wirkungen

Die Erhebung von Wirkungen der Telekooperation betrifft die dritte Forschungsfrage ("Welche Wirkungen hat die Telekooperation?"). Eine Gesamtbewertung orientiert sich am besten an den Beschlüssen der Pilotanwender: Der Stuttgarter Gemeinderat hat am 11. Dezember 1997 beschlossen, die Computerunterstützung der Parlamentsarbeit in eigener Regie fortzuführen und dafür ca. 600.000 DM pro Jahr auszugeben. Aus dieser Abstimmung wird deutlich, daß der Gemeinderat die Telekooperation für seine Arbeit insgesamt positiv beurteilt. Welche Merkmale der Telekooperation bringen ihm und der Landeshauptstadt Stuttgart Nutzen? Abbildung 244 faßt die Bewertung der Wirkungen bis März 1998 zusammen. Bei der Interpretation der Gesamtwirkungen wird auch eine Prognose auf die weitere Entwicklung bis zum Jahr 2000 (aus Sicht der Situation in 1998) gewagt.

	Kosten	Zeit	Qualität	Flexibilität	Human-situation
Arbeitsplatz					
Gruppe					
Prozeß					
Organisation					

--	--	--	--	--

Verschlechtert leicht verschlechtert unverändert leicht verbessert verbessert

Abbildung Zusammenfassung: Gesamtbewertung der Telekooperation durch den Gemeinderat (März 1998)

Kosten: Die Kosten haben sich auf Arbeitsplatz- und Gruppenebene deutlich erhöht. Dies führt zur Gesamtbewertung 'verschlechtert'. Einsparungen, die die erhöhten Kosten ausgleichen, sind dann möglich, wenn die Stadträte auf eine Papierzustellung ihrer Unterlagen verzichten. Auch auf Prozeßebene hat der Kommunale Sitzungsdienst zur Kostenerhöhung geführt, der keine Einsparungen direkt zugeordnet werden können. Da der Kommunale Sitzungsdienst mehr noch als Cuparla auch eine Informations- und Kommunikationsinfrastruktur darstellt, ist die Meßbarkeit von Kosten ohne gleichzeitige direkt zuordenbare monetäre Einsparungen typisch. Da die Kosten des Kommunalen Sitzungsdienstes insgesamt niedriger sind und mehr Anwender davon betroffen sind, wird in der Bewertung nur von einer leichten Verschlechterung ausgegangen. Es sei aber noch einmal darauf hingewiesen, daß die Datenbasis für diese Bewertung sehr dürftig ist (vgl. Kapitel 7.3). Da alle Kosten für Cuparla und den Kommunalen Sitzungsdienst den unteren Ebenen zugeordnet werden können, wird auf der Ebene der Organisation von einer Kostenneutralität ausgegangen.

Das größte Kostenpotential für Einsparungen liegt auf der Prozeßebene: Wenn Vorlagen, Protokolle, Anträge und Tagesordnungen durchgehend digital über den Kommunalen Sitzungsdienst abgewickelt werden, können erhebliche Kosten eingespart werden, weil Doppelarbeiten in erheblichen Maße vermieden werden und die Transparenz die Steuerung von Vorgängen erleichtern wird. Wegen der großen

Schwierigkeiten bei der Implementierung ist aber selbst der Projektleiter des Kommunalen Sitzungsdienstes in der Geschäftsstelle des Gemeinderats skeptisch, ob eine flächendeckende Einführung gelingt und damit Kosteneinsparungen auch realisiert werden können. Er schätzt die Erfolgchance auf 50 Prozent ein. Die Chancen für Kosteneinsparungen auf der Gruppenebene und Arbeitsplatzebene sind größer; gleichzeitig ist das Potential hier geringer. Die Kosten auf Arbeitsplatzebene können dadurch sinken, daß die Technologie billiger wird. Der Verzicht auf Papiervorlagen würde zu erheblichen Einsparungen führen; hier sind sich aber die Stadträte selbst nicht sicher, ob dies umgesetzt werden kann (vgl. Kapitel 6.4). Kosteneinsparungen durch die Verkürzung von Sitzungszeiten fallen deshalb nicht wesentlich ins Gewicht, weil Stadträte nur gering entlohnt werden.

Zeit: Die zeitliche Belastung hat sich durch Cuparla nicht verbessert. Auf Arbeitsplatzebene nimmt die Arbeitsbelastung sogar zu. Dies ist aber zu einem großen Teil der Lernphase im Umgang mit Cuparla zuzuschreiben. Da die Stadträte jedoch mehr Zeit für inhaltlich relevante Arbeit nutzen und die zusätzliche Zeit somit gut investiert ist, wird insgesamt neutral bewertet. Cuparla hat nicht zu einer Beschleunigung von Aktivitäten oder höherer Effizienz in den Gruppen geführt. Die Entscheidungsfindung hat sich weder in den Sitzungen noch allgemein beschleunigt. Das Potential von CATeam für eine höhere Effizienz und Produktivität in Sitzungen wird aber von den Stadträten gesehen. Cuparla und Kommunalen Sitzungsdienst haben die Durchlaufzeit von Anträgen leicht und den Protokollprozeß deutlicher beschleunigt, aber den sonstigen Sitzungsprozeß und den Vorlagenprozeß nicht verändert. Die Zeitverteilung auf strategische Themen und für spezifische Bürgeranliegen hat sich durch Cuparla nicht verändert. Dies führt zu einer insgesamt neutralen Bewertung der Zeit auf Organisations- und Gruppenebene und zu einer leichten Verbesserung auf der Prozeßebene.

Mit zunehmender Erfahrung der Nutzer wird Cuparla auf Arbeitsplatzebene zu Zeiteinsparungen führen. Da den Stadträten ihre Arbeit insgesamt Spaß macht, ist aber nicht davon auszugehen, daß die zeitliche Gesamtbelastung des einzelnen Stadtrats sinkt: Zeiteinsparungen an der einen Stelle werden durch zusätzliche Aktivitäten aufgewogen. Auf der Ebene der Gruppe sind Zeiteinsparungen bei der Kooperation in den Fraktionen in den nächsten beiden Jahren möglich. Routinevorgänge dauern kürzer und eine gezielte Gestaltung von Sitzungen kann auch hier zu einer höheren Produktivität führen. Das Potential für Zeiteinsparungen in den formalen Sitzungen (Ausschüsse, Plenum) ist enorm; die Barrieren zur Realisierung dieser Zeiteinsparungen sind aber sehr hoch, so daß erst jenseits der Jahrtausendwende mit grundlegenden Verbesserungen zu rechnen ist. Auch das Potential für eine Einsparung von Zeit in den Prozessen ist groß. Dies setzt aber nicht nur eine durchgehende Unterstützung mit Technologie, sondern auch eine Reorganisation der Prozesse voraus. Im Frühjahr 1998 wurde diese Reorganisation in der Stadtverwaltung auf die Wege gebracht. Die Realisierungschancen sind aber ungewiß. Es ist eine primär politische Frage, ob der

Gemeinderat seine Arbeit verwesentlichen möchte. Cuparla kann hier nur als eine Garantie fungieren. Am derzeit festgefahrenen Verhältnis zwischen Gemeinderat und Oberbürgermeister wird sich angesichts der Bundestagswahlen 1998 und der Gemeinderatswahlen 1999 nicht viel ändern. Deshalb muß das Änderungspotential hier sehr vorsichtig eingeschätzt werden.

Qualität: Die Qualität hat sich durch Cuparla (und den Kommunalen Sitzungsdienst) auf allen Ebenen erhöht, auf der Ebene der Gesamtorganisation nur leicht, auf den anderen Ebenen deutlicher. Auf der Gruppenebene hat Cuparla die Qualität der Fraktionsarbeit verbessert. Der Einfluß auf andere Gruppierungen ist geringfügig. Da die Fraktionsarbeit für die praktische Politik die größte Bedeutung hat, führt dies zu einer Gesamtbewertung von 'verbessert'. Ein Potential von CATeam zur Verbesserung der Qualität der Gemeinderatsarbeit konnte nachgewiesen werden. Die Qualität der Abläufe in der Fraktion und an der Schnittstelle der Fraktionen zur Verwaltung haben sich verbessert. Die Abläufe in der Verwaltung haben sich leicht verbessert. Dies ist hauptsächlich auf eine verbesserte Informationsversorgung der Verwaltung zurückzuführen. Die verbesserte Informationsversorgung führt auch zu einer leicht verbesserten Qualität der Gesamtorganisation.

Entlang der schon aufgezeigten Linien bietet Cuparla noch ein deutliches Verbesserungspotential. Da in Stuttgart die Entwicklung eines Ratsauftragsmanagementsystems beschlossen wurde, ist davon auszugehen, daß sich die Qualität der Beschlußkontrolle deutlich verbessern wird. Die Qualität der Fraktionsarbeit wird sich wahrscheinlich dann deutlich steigern, wenn der teilweise überalterte Gemeinderat nach den nächsten Wahlen verjüngt wird und die Gestaltung der Fraktionsarbeit im neuen Gemeinderat wieder thematisiert wird. Sollte der Kommunale Sitzungsdienst flächendeckend eingeführt und sinnvoll genutzt werden, wird sich die Qualität der Wertschöpfungsprozesse (Aktualität, Vollständigkeit, Richtigkeit) und die Qualität der Kooperation und Abstimmung (Abbau von Medienbrüchen, Abbau von Redundanz) deutlich verbessern. Mit einer Öffnung von Cuparla zum Internet und zum Bürger wird auch die Dienstleistungsqualität der Gesamtorganisation weiter leicht steigen.

Flexibilität: Die Erhöhung der arbeitsplatzbezogenen Flexibilität wird von vielen Stadträten als der größte Nutzen von Cuparla dargestellt. Dies gilt für die räumliche, zeitliche und interpersonelle Flexibilität. Auch die gruppenbezogene Flexibilität hat sich insbesondere in den Fraktionen durch Cuparla verbessert. Die Prozeßflexibilität und die Flexibilität der Gesamtorganisation haben sich durch Cuparla und KSD nicht verändert.

Das Verbesserungspotential durch Flexibilisierung auf Arbeitsplatzebene wurde von allen Kriterien am weitesten ausgereizt. Dennoch sind weitere Verbesserungen möglich: Die örtliche Flexibilität kann durch eine mobile Verbindung (nicht zentral wichtig) und leichtere Notebooks (sehr wichtig) weiter verbessert werden. Ein großes Potential liegt in der computergestützten Koordination in den Fraktionen und in den Gremien. Da Geschäftsstellen ein großes Interesse an diesem Thema haben, sind die

Umsetzungschancen auch hier sehr gut. Eine weitere Flexibilisierung von Prozessen ist in Stuttgart nicht angebracht. Zu einer generellen Flexibilisierung der Organisation kann Cuparla einen kleinen Beitrag leisten. Der generelle Trend in der Stuttgarter Verwaltung geht hier aber eher in Richtung auf eine zentralisierte Steuerung.

Humansituation: Die Humansituation des einzelnen Stadtrats hat sich durch Cuparla verbessert: Mandat, Beruf und Privatleben sind besser vereinbar, die Möglichkeiten, gestalterisch tätig zu werden, haben sich leicht verbessert, die sozialen Kontakte haben sich nicht verschlechtert und Cuparla wird als ein Mittel zur persönlichen Weiterentwicklung überwiegend geschätzt. Die Humansituation auf den anderen Ebenen hat sich nicht verändert.

Die Humansituation des Stadtrats wird sich dann weiter verbessern, wenn er mit Cuparla unbeschwert umgehen kann. Die Öffnung der Telekooperationsumgebung zur Verwaltung und zum Internet birgt aber auch Gefahren für die Humansituation des Stadtrats: Als Entscheidungsträger kann er mit Anliegen überflutet werden und dadurch kann sich seine Zeitbelastung und kognitive Belastung deutlich erhöhen. Auf der Ebene der Gruppe bietet Cuparla die üblichen Chancen und Risiken von computergestützten Medien: Sie bieten die Chance zu mehr Kommunikation, einem größeren sozialen Netzwerk und mehr sozialer Interaktion; sie bergen aber die Gefahr der Vereinsamung und Spaltung in Technologienutzer und Nichtnutzer. Die Tendenz zu einer Zentralisierung der Steuerung in Stuttgart läßt eher eine Verschlechterung der Humansituation auf Prozeßebene vermuten als eine Verbesserung. Ob Cuparla dazu genutzt wird, mehr Vertrauen zwischen der Verwaltung und dem Gemeinderat zu schaffen, ist derzeit offen.

8.9 Ausblick und weiterführende Fragen

Die vorliegende empirische Untersuchung schließt mit der Einführung von Telekooperation bis Ende März 1998. Zu diesem Zeitpunkt waren insbesondere Wirkungen auf Individualarbeitsplatzebene und auf Gruppenebene beobachtbar. Es wäre interessant zu beobachten, wie die Verschiebung des Informationsgleichgewichts zugunsten des Gemeinderats langfristig auf die Kommune wirkt. Der Gemeinderat hat Informationen zum Controlling der Verwaltung eingefordert. Werden sie ihm geliefert? Wie ist dann ein gemeinsames strategisches Führungskonzept für Gemeinderat und Verwaltung zu gestalten? Welche Informationen benötigen beide wirklich und wie werden sie geeignet aufbereitet? Die breite Nutzung von Telekooperation bei den Führungskräften in Stuttgart bietet die Chance, für diese alte Frage von Führungsinformationssystemen neue Antworten zu finden.

Die Computerunterstützung der Zusammenarbeit mit der Verwaltung konzentrierte sich zu Beginn der Einführung auf die Bereitstellung eines gemeinsamen

Informationsbestands. Ab den Haushaltsberatung 1997 nutzten die Stadträte aber vermehrt die Möglichkeit, direkt Führungskräfte und Sachbearbeiter der Verwaltung per E-Mail anzusprechen und damit die Basis für eine computerunterstützte informelle Zusammenarbeit zu legen. Das Potential für eine verbesserte Koordination der Zusammenarbeit von Gemeinderat im Sinne einer verbesserten Prozeßsteuerung liegt noch offen: Wie müssen die Geschäftsprozesse so umgestaltet werden, daß Entscheidungen effizienter und informierter gefällt werden können? Aber auch für einfachere Koordinationsfragen wie die Termin- und Aktivitätenkoordination zwischen Gemeinderat und Verwaltung bietet die Telekooperation interessante Lösungsansätze. Sowohl dem Thema Führungsinformation als auch dem Thema Koordination gehen Dissertationen nach, die im Kompetenzzentrum Telegremien der Universität Hohenheim verankert sind. Auf die Antworten darf man gespannt sein.

Im Laufe des Jahres 1998 wird auch das Internet den Stadträten zur Verfügung gestellt. Schon im Laufe des Jahres 1997 haben einzelne Stadträte das Internet auf ihrem Notebook ohne Zustimmung durch die Verwaltung installiert. Es ist zu vermuten, daß das Internet zu einer deutlichen Ausweitung der Nutzung führt, denn dadurch erweitert sich das Kommunikations- und Informationspotential für die Stadträte erheblich. War es bisher eine wesentliche Barriere für die Nutzung, daß das Notebook hochgefahren werden mußte¹⁸⁸, kann mit der Bereitstellung des Internets von einer höheren Gesamtlaufzeit des Systems ausgegangen werden. Wie wird das die Nutzung beeinflussen? Wird sich die im universitären Kontext übliche Reaktionszeit von 24 Stunden auf eine E-Mail auch hier einstellen? Werden mehr Aktivitäten über Cuparla abgewickelt? Werden mit zunehmender Erfahrung die Kooperationsfunktionalitäten häufiger genutzt? Wird die Sitzungsunterstützung in die laufende Arbeit eingebunden? Und welche Auswirkungen hat dies alles auf die Zusammenarbeit der Stadträte? Wird der einzelne Stadtrat durch das System letztendlich Zeit sparen? Diese Fragen interessieren den Feldforscher in Stuttgart.

Die Deutsche Telekom hat sich dazu entschlossen, Cuparla zu einem Produkt weiterzuentwickeln und es deutschen Kommunen anzubieten. Hierzu ist die vorliegende Software noch nicht geeignet: Sie muß parametrisiert werden, damit sie schnell und einfach an die Bedürfnisse einer einzelnen Kommune angepaßt werden kann. Sie muß auch intern so aufgebaut sein, daß eine Person mehrere Kommunen administrieren kann. Dadurch wird die 'Economy of Scale' erreicht, die die Dienstleistung für alle Beteiligten ökonomisch werden läßt. Die Produktgenerierung wirft auch die Frage auf, um welche Telekooperationsfunktionalitäten der vorliegende Prototyp sinnvollerweise ergänzt werden sollte. Die nachfolgenden Piloteinführungen in Kommunen verschiedener Größen und mit unterschiedlichen Kulturen der Zusammenarbeit können

¹⁸⁸ Aus technischen Gründen mußte der Hibernationsmodus des Notebooks bei den Stadträten deaktiviert werden.

dazu dienen, die in diesem Buch vorgeschlagene Vorgehensweise der Pilotierung zu überprüfen und auszubauen.

Es stellt sich auch die Frage nach der Übertragbarkeit von Methode und Ergebnissen auf andere Gremien: Kann die Verbandsarbeit ähnlich unterstützt werden wie die Gemeinderatsarbeit? Wie sieht es mit Gremien in Organisationen aus, z.B. dem Vorstand, Aufsichtsrat oder Personalrat? Wie weit decken sich die Anforderungen verteilter Projektteams mit denen des Gemeinderats? In einer Präsentation von Cuparla wurde sogar die Übertragung auf Lehrerkollegien angeregt. Die Frage nach der Übertragbarkeit der Ergebnisse stellt sich nicht nur aus praktischer und methodischer, sondern auch aus theoretischer Sicht: Zunehmenden Erfahrungen bei der Einführung und Nutzung von Telekooperation in verteilten Gruppen können und sollten zu einem Baustein einer Theorie dezentraler Organisationen werden.

Literatur

- Ackerman, M; Malone, T. (1990):** Answer Garden: A tool for growing organizational memory. In: Proceedings of the 5th Conference on Office Information Systems, Cambridge 1990, S. 31-39.
- Albach, H.(1991):** Vertrauen in der ökonomischen Theorie. In: Unternehmen im Wettbewerb. Investitions-, Wettbewerbs- und Wachstumstheorie als Einheit. Hrsg.: Albach, H., Gabler, Wiesbaden 1991.
- Allen, S. (1995):** Succeeding as a clandestine change agent. In: Communications of the ACM, Vol. 38, Nr. 5 1995, S. 81-86.
- Anselstätter, R. (1984):** Betriebswirtschaftliche Nutzeffekte der Datenverarbeitung: Ansatzpunkte für Nutzen-Kosten-Schätzungen. Springer, Berlin u. a. 1984.
- Anstötz, K.; Gierling, U.; Koch, A.; Pulst, E., Seibt, D. (1994):** MIMIS-Projektbericht R2025/BIF/WP5/DS/I/019/b1. Report von Economic Benefits, o.O. 1994.
- Antweiler, J. (1995):** Wirtschaftlichkeitsanalyse von Informations- und Kommunikationssystemen (IKS): Wirtschaftlichkeitsprofile als Entscheidungsgrundlage. Datakontext Verlag, Köln 1995.
- Argyris, C. (1976):** Single-Loop and double-loop models in research on decision making. In: Administrative Science Quarterly, Vol. 21 1976, S. 363-375.
- Argyris, C. Schön, D. (1978):** Organizational learning: A theory of action perspective. Addison Wesley, Reading 1978.
- Austin, J.(1962):** How to do things with words. Harvard University Press, Cambridge 1962.
- Ayre, R.; Gottesman, B. (1994):** Group enabled. In: PC Magazine, Vol. 13 Nr. 11 (14.6.1994), S. 71-189.
- Bader, B. (1997):** Computerunterstützte Personalinformationssysteme - Stand und Entwicklungstendenzen. Dissertation an der TU Dresden, Dresden 1997.
- Baldi, B.; Brettreich-Teichmann, W.; Gräslund, K.; Hofmann, R.; Konrad, P.; Krcmar, H.; Niemeier, J.; Schwabe, G.; Seibt, D. (1995a):** Bedarf für Telekooperation in öffentlichen Verwaltungen: Trendszenarien für innovative Anwendungslösungen verteilter Leistungserstellung. In: Office Management, Vol. 43, Nr. 3 (März 1995a), S. 20-27.
- Baldi, B.; Brettreich-Teichmann, W.; Gräslund, K.; Hofmann, G. ; Konrad, P.; Krcmar, H.; Niemeier, J., Schwabe, G.; Seibt, D. (1995b):** Das Projekt BTÖV: Bedarf für Telekooperation in öffentlichen Verwaltungen. In: Glowalla et al.: Deutscher Multimedia Kongreß '95 - Auffahrt zum Information Highway, Springer 1995b S. 138 -143.

- Baldi, B.; Brettreich-Teichmann, W.; Gräslund, K.; Hofmann, G. ; Hoyer, D.; Konrad, P.; Krcmar, H.; Niemeier, J., Schwabe, G.; Seibt, D. (1995c):** Die BTÖV- Methode: Vorgehensweise und Ziele bei der bedarfsgerechten Gestaltung von Telekooperation in der öffentlichen Verwaltung. In: IM Information Management, Vol. 10, Nr. 4, 1995c, S. 34-41.
- Baldi, B.; Brettreich-Teichmann, W.; Gräslund, K.; Hofmann, G. ; Hoyer, D.; Konrad, P.; Krcmar, H.; Niemeier, J., Schwabe, G.; Seibt, D. (1996):** BTÖV- Eine Methode für die bedarfsgerechte Gestaltung von Telekooperation in der öffentlichen Verwaltung. In: EMISA Forum, Nr. 1 1996, S. 31-35.
- Baldwin, C.; Clark, K. (1998):** Modularisierung: Ein Konzept wird universell. In: Harvard Business Manager, Vol. 20, Nr. 2 1998, S. 39-48, ursprünglich als: Managing in an Age of Modularity. In: Harvard Business Review, Nr.5 (September/Oktober 1997)
- Balzert, B. (1998):** Lehrbuch der Softwaretechnik : Software Management, Software Qualitätssicherung, Unternehmensmodellierung. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg et al. 1998.
- Bandura, A. (1986):** Social foundations of thought and actions. Prentice Hall, Englewood Cliffs 1986.
- Bangemann, M. et al. (1994):** Europe and the global information society. Recommendations to the European Council. European Commission, Brüssel 1994.
- Banner, G. (1972):** Politische Willensbildung und Führung in Großstädten mit Oberstadtdirektorverfassung. In: Grauhahn, R.: Großstadt-Politik - Texte zur Analyse und Kritik lokaler Demokratie. Gütersloh 1972.
- Banner, G. (1993):** Steuerung kommunalen Handelns. In: Roth, R.; Wollmann, H.: Kommunalpolitik - politisches Handeln in den Gemeinden, Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn 1993, S. 350-361.
- Barent, V. (1997):** Werkzeuge für die facilitatorlose Gruppenarbeit: Konzeption - Realisierung - Einsatzpotentiale. Gabler, Wiesbaden 1997.
- Barent, V.; Krcmar, H. (1995):** Teamware für CATeam, Arbeitspapier Nr. 81 am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, Universität Hohenheim, Stuttgart 1995.
- Barent, V.; Krcmar, H.; Lewe, H.; Schwabe, G. (1995):** Improving continuous improvement with CATeam- Lessons from a longitudinal case study. In: Proceedings of the Hawaii International Conference on System Science 1995 (HICSS '95) Vol. IV (1995) S. 200-210.
- Bartolomeij, J. (1993):** Informationsmanagement für Kommunalverwaltung. In: Archiv für Kommunalwissenschaften Vol. 32, Nr. 1 1993, S. 114-133.
- Bayer, V.; March, J.; Saetren, H. (1988):** Implementation and ambiguity. In: March, J.: Decisions and organisations, Basil Blackwell 1988.
- Beard et al. (1990):** A visual calendar for scheduling group meetings. In: Proceedings of the Conference on Computer Supported Cooperative Work CSCW '90, ACM Press, New York 1990.
- Beckard, R. (1989):** Optimizing team-building efforts. In: French, W.; Bell, C.; Zawacki, R.: Organization development - Theory, practice and research, BPI/Irwin, Homewood 1989.

- Beger, B. (1995):** Handbuch der kommunalen Sitzungspraxis. 2. Auflage, Deutscher Gemeindeverlag, o.O. 1995.
- Belotti, V.; Sellen, A. (1993):** Design for privacy in ubiquitous computing environments. In: Proceedings of ECSCW'93, Kluwer Dordrecht 1993, S. 77 - 92.
- Benford, S.; Brown, C.; Reynard, G.; Greenhalgh, C. (1996):** Shared spaces: transportation, artificiality, and apacality. In: Proceedings of the CSCW '96, ACM Press 1996, S. 77-86.
- Benford, S.; Fahlen, L. (1993):** A spatial model of interaction in large virtual environments. In: Michelis, G.; Simone, C.; Schmidt, K.: Proceedings of the third European Conference on Computer Supported Cooperative Work, Kluwer Dordrecht 1993, S. 109-124.
- Benford, S.; Greenhalgh, C. (1997):** Introducing third party objects into spatial models of interaction. In: Hughes et al: ECSCW'97 - Proceedings of the fifth European Conference on Computer Supported Cooperative Work, Kluwer, Dordrecht 1997, S. 189-204.
- Bentley, R. et al (1997):** Basic support for cooperative work on the World Wide Web. In: International Journal of Human Computer Studies: Special issue on novel applications of the WWW, Spring 1997 und unter: <http://bscw.gmd.de/Papers/IJHCS/IJHCS.html> zugegriffen am 24.04.1998.
- Bentley, R. et al. (1992a):** Ethnographically-informed systems design for air traffic control. In: Sharing perspectives, Proceedings of the CSCW'92 in Toronto, ACM Press 1992, p.123-129.
- Bentley, R.; Rodden, T.; Sawyer, P.; Sommerville, I. (1992b):** An architecture for tailoring cooperative multi-user displays. In: Proceedings of CSCW '92, October 31 to November 4, ACM Press, Toronto 1992, S. 187-194.
- Berekoven, L.; Eckert, W.; Ellenrieder, P. (1991):** Marktforschung. 5. Auflage, Gabler, Wiesbaden 1991.
- Berkemeier, K. (1972):** Das kommunale Scheinparlament: Ausgeschaltet aus dem Planungsprozeß. In: Zeitschrift für Parlamentsfragen Nr. 3 1972, S. 202-208.
- Berkemeier, K. (1993):** Kommunalpolitisches Engagement: Zwischen Ehrenamt und Profession. In: Roth, R.; Wollmann, H.: Kommunalpolitik - politisches Handeln in den Gemeinden, Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn 1993, S. 271-280.
- Bever, M.; Bär, U.; Seibt, D.; Schmitt, L.; Neuhold, E.; Knopik, T.; Kaack, H.; Engel, A. (1996):** Poliwork : Telekooperation und Dokumentenverwaltung am persönlichen Arbeitsplatz. In: Krcmar, H.; Lewe, H.; Schwabe, G.: Herausforderung Telekooperation, Springer, Berlin u.a. 1996, S. 17-34.
- Bick, U. (1989):** Die Ratsfraktion. Duncker & Humblot, Berlin 1989.
- Blau, P.M. (1968):** Interaction: Social exchange. In: International Encyclopedia of the Social Sciences, Vol. 7. New York, 1968, S. 452-458.
- Bogner, W. (1995):** Beratungs- und Beschlußverfahren in der Gemeindevertretung. Kommunal- und Schulverlag, Wiesbaden 1995.
- Borgmann, T. (1997b):** Der Gemeinderat setzt seine Sparpolitik fort. In: Stuttgarter Zeitung - Online, Lokalteil vom 18.09.1997.
- Borgmann, T. (1993):** Gemeinderat will Arbeit straffen. In: Stuttgarter Zeitung vom 07.01.1993, S.20.

- Borgmann, T. (1995):** Gemeinderat soll die große kommunalpolitische Linie vorgeben: Änderung der Hauptsatzung ist ein brisantes Thema. In: Stuttgarter Zeitung vom 08.11.1995, S. 25.
- Borgmann, T. (1995a):** Der Gemeinderat soll umlernen. In: Stuttgarter Zeitung vom 21.06.1995, S.20.
- Borgmann, T. (1995b):** Der Stadtrat im Zeitalter des Computers. In: Stuttgarter Zeitung vom 05.08.1995, S. 28.
- Borgmann, T. (1997):** Nur Aufwandsentschädigung und Sitzungsgeld. In: Stuttgarter Zeitung-Online, Lokalteil vom 20.09.1997.
- Borgmann, T. (1997a):** Wo Schuster und die Räte den Kropf leeren. In: Stuttgarter Zeitung vom 14.06.1997, Lokalteil.
- Borgmann, T. (1997c):** Was verdienen die Stadträte? In: Stuttgarter Zeitung - Online, Lokalteil vom 20.09.1997.
- Borgmann, T. (1997d):** Zukunft der Kommunalpolitik : Wandel tut not. In: Stuttgarter Zeitung - Online, Lokalteil vom 20.09.1997.
- Borgmann, T. (1998):** Politische Arbeit im Rathaus : Das blanke Chaos. In: Stuttgarter Zeitung - Online, Lokalteil vom 14.05.1998.
- Borgmann, T. (1998a):** Im Rathaus ein einsamer Kämpfer : Stuttgarter Zukunftspläne. In: Stuttgarter Zeitung -Online, Lokalteil vom 23.05.1998.
- Bouldin, B. (1989):** Agents of change : Managing the introduction of automated tools. Prentice Hall, Englewood Cliffs 1989.
- Bracchi, G., Pernici, B. (1984):** The design requirements of office systems. ACM Transaction on Office Information Systems 2 (1984) 2, S. 151-170.
- Brackmann, L.; Varchmin, J. (1997):** Intelligente Haustechnik : Häusliche Automation mit European Hone System. In: Spektrum der Wissenschaft, Nr. 11 1997, S. 102-108.
- Bragen, M. (1994):** Go with the flow. In: PC Magazine, Vol. 13 Nr. 11 (14 June 1994), S. 253-268.
- Breiner, S.(1997):** Die Sitzung der Zukunft : eine Vorschau mit Groupware Szenarien, Physica Heidelberg 1997.
- Brenner, R. (1994):** Zeitmanagement : Instrumente und Techniken für eine bessere Zeitpanung. In: Handbuch kommunale Politik, Raabe, Stuttgart 1994, I/B, S. 1-14.
- Brettschneider, F. (1997):** Ratsmitglieder und Bürger : Einstellungskongruenz und ihre Folgen für das politische Vertrauen. In: Gabriel. O.; Brettschneider, F.; Vetter, A.: Politische Kultur und Wahlverhalten einer Großstadt, Westdeutscher Verlag, Opladen 1997, S. 249-273.
- Brothers; L.; Sembugamoorthy, V.; Muller, M. (1990):** ICICLE: Groupware for code inspection. In: Proceedings of CSCW'90, October 7 to 10, Los Angeles 1990, S. 169-181.
- Buchanan, D.; Boddy, D. (1992):** The experience of the change agent: public performance and backstage activity. Prentice Hall, New York 1992.
- Budde, R.; Kautz, K.; Kuhlenskamp, K.; Züllighoven, H.(1992):** Prototyping - An approach to evolutionary system development. Springer, Berlin u.a. 1992.
- Budde, R.; Züllighoven, H. (1990):** Softwarewerkzeuge in einer Programmierwerkstatt. Berichte der GMD, Nr. 182, Oldenbourg, München 1990.

- Budde, R.; Züllighoven, H. (1992):** Software tools in a programming workshop. In: Floyd, C. et al.: Software development and reality construction, Springer, Berlin u.a. 1992, S. 252-268.
- Bullinger, H. (1997):** Dienstleistungen für das 21. Jahrhundert : Gestaltung des Wandels und Aufbruch in die Zukunft. Schäffer-Poeschel, Stuttgart 1997.
- Bullinger, H.; Wörner, K.; Prieto, J. (1998):** Wissensmanagement : Modelle und Strategien für die Praxis. In: Bürgel, H.: Wissensmanagement - Schritte zum intelligenten Unternehmen, Springer, Berlin u.a. 1998, S. 21-40.
- Bullinger, H.J.; Hofmann, J.; Kläger, W. (1993):** Lean Office : Geschäftsprozeß-Management zwischen Rationalisierung und Innovation. In: Office Management Nr. 9 1993.
- Bundesministerium des Innern (1993):** Studie IT-Unterstützung im Informationsverbund Berlin-Bonn (IVBB) im Auftrag des Bundesministeriums des Innern. Schriftenreihe KBSt Band 30, Bundesanzeiger, August 1993.
- Bürgel, H (1998):** Wissensmanagement : Schritte zum intelligenten Unternehmen. Springer, Berlin u.a. 1998.
- Buxton, W. (1992):** Telepresence: Integrating shared task and person spaces. In: Proceedings of Graphics Interface '92, 1992, S. 123-129.
- Chattoe, J.; Leach, P.; Riesenbach, R. (1995):** The Ontario Telepresence Project : Final report, Information Technology Research Centre, Telecommunications Research Institute of Ontario. Toronto 1995, http://www.dgp.toronto.edu/tp/techdocs/Final_Report.pdf, zugegriffen am 23.06.1998.
- Clemons, E. K.; Kimbrough, S.O. (1986):** Information Systems, telecommunications, and their effects on industrial organisation. In: Proceedings of the Seventh International Conference on Information Systems 1986, S. 99-108.
- Closeup (1991):** Close Up, Norton-Lambert, Santa Barbara 1991.
- Coase, R. (1937):** The nature of the firm. In: Economia Nr. 4, 1937, S. 386-405.
- Commons, J. (1934):** Institutional economics. University of Wisconsin Press, Madison 1934.
- Conger, S. (1988):** An exploration of information technology use for inter-unit coordination. Ann Arbor, 1988.
- Conklin, J.; Begemann, M. (1988):** gIBIS: A hypertext tool for exploratory policy discussion. In: Proceedings of CSCW'88, September 26 to 28, Portland, Oregon, S. 140-152.
- Crowley, T.; Milazzo, P.; Baker, E.; Forsdick, H.; Tomlinson, R. (1990):** MMConf: An infrastructure for building shared multimedia applications. In: Proceedings of CSCW'90, October 7 to 10, Los Angeles 1990, S. 329-342.
- Crowston, K. (1991):** Towards a coordination cookbook: recipes for multi-agent action. Dissertation at the Sloan School of Management, MIT, Boston 1991.
- Cummings, T.; Huse, E. (1989):** Organization development and change. 4. Auflage, St Paul 1989.
- Cyert, R.; March, J. (1963):** A behavioral theory of the firm. Prentice Hall, Englewood Cliffs 1963.
- Czerwick, E.; Engel, A.; Jungesblut, B. (1991):** Ratsinformationssysteme in Kommunalverwaltungen. In: Verwaltungsorganisation, Vol. 25, Nr. 5, 1991, S. 25-28.

- Daft, R., Lengel, R.; Trevino, L. (1987):** Message equivocality, media selection and manager performance: Implications for Information Systems. In: MIS Quarterly, Nr. 11 1987, S. 355-366.
- Daft, R.; Lengel, R. (1984):** Information Richness: A new approach to managerial behavior and organization design. In: Research in Organizational Behavior, Vol. 6 (1984), S. 191-233.
- Daft, R.; Lengel, R. (1986):** Organizational information requirements, media richness and structural design. In: Management Science, Vol. 32, Nr. 5 1986, S. 554-571.
- Dahlbohm, B., Mathiassen, L. (1993):** Computers in context : the philosophy and practice of systems design. NCC Blackwell Cambridge et al. 1993.
- Damkowski, W.; Precht, C. (1995):** Public Management : Neue Steuerungskonzepte für den öffentlichen Sektor. Kohlhammer, Stuttgart u.a. 1995.
- Davis, G.; Olson, M. (1985):** Management information systems. 2. Auflage, McGraw Hill, New York 1985.
- Dennis A.; Kinney, S. (1998):** Testing Media Richness Theory in the new media: The effects of cues, feedback, and task equivocality. Erscheint in: Information Systems Research, 1998.
- Dennis, A. (1991):** Parallelism, anonymity, structure and group size in electronic meetings. Dissertation in the Graduate College of the University of Arizona, Tucson 1991.
- Dennis, A. et al. (1988):** Information technology to support electronic meetings. In: MIS Quarterly Vol. 12, Nr.4 (Dezember 1988), S. 591-624.
- Dennis, A.; Hayes, G.; Daniels, R. (1994):** Re-engineering business process modelling. In: Proceedings of the Hawaii International Conference on System Science 1994 (HICSS '94) Vol. IV, S.244-253.
- Dennis, A.; Valacich, J. (1998):** Rethinking Media Richness: Towards a Theory of Media Synchronicity. Working paper, Juni 1994.
- Dennis, A.; Valacich, J. (1999):** Rethinking media richness: Towards a theory of media synchronicity. In: Proceedings of the 32nd Annual Hawaii International Conference on System Sciences 1999, CD-ROM, IEEE Computer Society, Los Alamitos 10 pages.
- Der Bundesminister des Innern (Hrsg.) (1992):** Empfehlungen zur Durchführung von Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen beim Einsatz der IT in der Bundesverwaltung. Köln 1992.
- DeSanctis G.; Poole, M. (1991):** Understanding the differences in collaborative system use through appropriation analysis. In: Proceedings of the Twenty-Fourth Annual Hawaii International Conference on System Sciences, Computer Society Press, Hawaii, January 1991.
- DeSanctis, G.; Poole, M. (1994):** Capturing the complexity in advanced technology use: Adaptive Structuration Theory. In: Organization Science, Vol. 5, No. 2 1994, S. 121 – 147.
- DeSanctis, G.; Dickson, G.; Jackson, B.; Poole, M. S. (1991):** Using computing in the face-to-face meeting: some initial observations from the Texaco-Minnesota project. Arbeitspapier des 51st Annual Meeting of the Academy of Management -

- Organizational Communication and Information Systems Division, Miami Beach, August 11-14, 1991.
- DeSanctis, G.; Gallupe, R. (1987):** A foundation for the study of group decision support systems. In: Management Science, Vol. 33, Nr.5 (1987), S. 589 - 609.
- Dickson, G. et al. (1989):** Observations on GDSS interaction: Chauffeured, facilitated, and user-driven systems. In: Proceedings of the Twenty-Second Annual Hawaii International Conference on System Sciences, Computer Society Press, Hawaii, Vol. II, Januar 1989, S. 337-343.
- Dickson, G.; Poole, M.; DeSanctis, G.:** An overview of the GDSS research project and the SAMM system. In: Bostrom, B.; Watson, R.; Kinney, S.: Computer augmented teamwork – a guided tour, Van Nostrand Reinhold, New York 1992, S. 163-180.
- Diegelmann, C. (1996):** Informations- und Kooperationsbedarf von Gemeinderäten und Unterstützungsmöglichkeiten durch CATeam. Diplomarbeit am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik der Universität Hohenheim, Stuttgart 1996.
- Dienel, P. (1991):** Die Planungszelle. 2. Auflage, Westdeutscher Verlag, Opladen 1991.
- Dietel, C.; Schneider, G.; Schweitzer, J. (1997):** Polivest Integrierte Televerwaltung. In: Mambrey, P.; Streitz, N.; Sucrow, B.; Unland, R.: Rechnergestützte Kooperation in Verwaltungen und großen Unternehmen, Tagungsband zum Workshop der GI-Fachgruppe 5.5.1 und der GI-Fachbereiche 6 und 8 im Rahmen der GI Jahrestagung 1997, Essen, S. 188-205.
- Dietz, J.; Widdershoven, G. (1991):** Speech acts or communicative action? In: Proceedings of ECSCW '91, September 24 to 27, Amsterdam 1991, S. 235-248.
- Dix, A. (1997):** Challenges for cooperative work on the Web: An analytical approach. In: Computer Supported Cooperative Work: The Journal of Collaborative Computing - Special Issue on CSCW and the Web 1997.
- Döhl, W. (1983):** Akzeptanz innovativer Technologien in Büro und Verwaltung : Grundlagen, Analyse und Gestaltung. Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen 1983.
- Döring, K. (1990):** Lehren in der Weiterbildung : ein Dozentenlandfaden. 2. Auflage, Deutscher Studien Verlag, Weinheim 1990.
- Dörner, F. (1997):** Migration in der Informatik: Die schwierige Balance zwischen Investitionsschutz und Innovation. In: HMD - Theorie und Praxis der Wirtschaftsinformatik, Vol. 34, Nr. 3 1997, S. 6-23.
- Dourish, P. (1993):** Culture and control in a media space. In: Proceedings of ECSCW'93, Kluwer, Dordrecht 1993, S. 125-137.
- Dourish, P.; Belotti, V. (1992):** Awareness and coordination in shared workspaces. In: Proceedings of CSCW '92, October 31 to November 4, ACM Press N.Y., Toronto 1992, S. 107 - 114.
- Drucker, P. (1988):** The coming of the new organization. In: Harvard Business Review, Vol.66, Nr.1 (Januar-Februar 1988), S. 45 - 53.
- Durchdenwald, T. (1997):** Der 'Geist von Wart' contra Geschwätzigkeit : Der Gemeinderat will seinen Arbeitsstil reformieren. In: Stuttgarter Zeitung vom 20.09.1997, S. 28.

- Durchdenwald, T. (1997a):** Die OB-Hausmacht verliert immer mehr an politischem Profil : StZ-Serie zur Lage der Gemeinderatsfraktionen (2): die CDU. In: Stuttgarter Zeitung vom 14.4.1997, Lokalteil.
- Durchdenwald, T. (1997b):** Der schwierige Weg vom Opponieren zum Mitregieren. StZ-Serie zur Lage der Gemeinderatsfraktionen (4 und Schluß): Bündnis 90/ Die Grünen. In: Stuttgarter Zeitung vom 16.4.1997, Lokalteil.
- Durchdenwald, T. (1998):** Ein Bebauungsplan und eine Debatte : Erkenntnisse. In: Stuttgarter Zeitung - Online, Lokalteil vom 20.05.1998.
- Durchdenwald, T. (1998a):** SPD rügt Schuster scharf: Stümperhaftes Verhalten - „Im Rathaus geht es drunter und drüber" . In: Stuttgarter Zeitung - Online, Lokalteil vom 19.06.1998.
- Eden, C. (1988):** Cognitive mapping. In: European Journal of Operational Research, Vol. 36 (September 1988) S. 1 - 13.
- Egido, C. (1988):** Videoconferencing as a technology to support group work: A review of its failure. In: Proceedings of CSCW 88, ACM Press, New York 1988, S. 13-24.
- Eherer, S.; Jarke, M. (1991):** CoAuthor: Erfahrungen mit der Implementierung eines Autorensystems. Arbeitspapier, Universität Passau 1991.
- Ehlers, P. (1997):** Integriertes Projekt- und Prozeßmanagement auf Basis innovativer Informations- und Kommunikationstechnologien - das Group-Projekt-System: Referenzrahmen, Architekturen, Konzept, Systemdesign und empirischeEinsatz Erfahrungen eines verteilten, prozeßorientierten Projektinformationssystems. Shaker, Aachen 1997.
- Ehlers, U. (1992):** Technikgestützte Bürokommunikationssysteme in der öffentlichenVerwaltung - Neue Gestaltungschancen - neue Gestaltungsanforderungen. In: VOP Nr. 5 1992, S. 333-335.
- Eistert, T. (1996):** EDI adoption and diffusion: International Comparative Analysis of the Automotive and Retail Industries. Gabler, Wiesbaden 1996.
- Elias, H.; Gottschalk, B.; Staehle, W. (1985):** Gestaltung und Bewertung von Arbeitssystemen. Frankfurt et al. 1985.
- Ellis, C; Gibbs, S.; Rein, G. (1991):** Groupware : some issues and experiences. In: Communications of the ACM, Vol. 34, Nr. 1 (Januar 1991), S. 38 - 58.
- Ellwein, T. (1977):** Das Regierungssystem der Bundesrepublik Deutschland. 4., völlig neubearb. Aufl., Westdeutscher Verlag, Opladen 1977.
- El-Shinnawy, M.; Markus, M. (1992):** Media richness theory and new communication media: A study of voice mail and electronic mail. In: Proceedings of ICIS, Dallas, TX, 1992, S. 91 - 105.
- Emerson, R. (1962):** Power-dependence relations. In: American Sociological Review, 1962, S.31-41.
- Engel, A.; Kaack, H.; Kaiser, S. (1997):** Teamarbeitsräume zur Unterstützung verhandlungsorientierter Vorgangsbearbeitung. In: Mambrey, P.; Streit, N.; Sucrow, B.; Unland, R.: Rechnergestützte Kooperation in Verwaltungen und großen Unternehmen, Tagungsband zum Workshop der GI-Fachgruppe 5.5.1 und der GI-Fachbereiche 6 und 8 im Rahmen der GI Jahrestagung 1997, Essen 1997, S. 163-177.

- Engel, A.; Winter, A. (1991):** Anforderungsdefinition mit SADT und SA. In: Softwaretechnik-Trends, Vol. 12 , Nr. 2 (1991), S. 20 -38.
- Erben, R.; Däfler, M. (1998):** Chancen und Risiken der Telearbeit. In: Wirtschaftsinformatik, Vol. 40, Nr. 3 1998, S. 191-199.
- Europäische Kommission (1995):** Solutions for Telematics in European public services (STEPS), Europäische Kommission, DG XIII, 1995.
- Falkenstein, F.; Schwabe, G.; Krcmar, H. (1997):** Bürgerinformation im Internet: Anspruch, Realität und Potential. In: IM Information Management, Vol 12 Nr. 1 1997, S. 36-42.
- Fish, R.; Kraut, R.; Chalfonte, B. (1990):** The VideoWindow System in informal communications. In: Proceedings of CSCW'90, October 7 to 10, Los Angeles 1990, S. 1-11.
- Fisher, R.; Brown, S. (1988):** Getting together : building relationships as we negotiate, Penguin, New York 1988.
- Floyd, C. (1992):** Software development as reality construction. In: Floyd, C. et al.: Software development and reality construction, Springer, Berlin u.a. 1992, S. 86 - 100.
- Floyd, C. et al. (1989):** Out of Scandinavia: Alternative approaches to software design and system development. In: Human-Computer Interaction, Vol. 4 Nr. 4 1989, S. 253-349.
- Freeman, E. (1984):** Strategic management: A stakeholder approach, Pitman, Marshfield 1984.
- French, W.; Bell, C.; Zawacki, R. (1989):** Organization development : Theory, Practice and Research. BPI/Irwin, Homewood 1989.
- Frese, E. (1988):** Grundlagen der Organisation: Die Organisationsstruktur der Unternehmung. 4. Aufl., Gabler, Wiesbaden 1988.
- Friedrichs, J. (1990):** Methoden empirischer Sozialforschung. 14. Auflage, Westdt. Verlag, Opladen 1990.
- Fruth, H. (1989):** Sind unsere ehrenamtlichen Stadträte überfordert? Minerva, München 1989.
- Fuchs, L.; Pankoke-Babatz, U.; Prinz, W. (1994):** Ereignismechanismen zur Unterstützung der Orientierung in Koordinationsprozessen. In: Hasenkamp, U.: Einführung von CSCW-Systemen in Organisationen, Tagungsband der D-CSCW '94, Vieweg, Braunschweig u.a. 1994, S. 31 - 45.
- Fuchs, L.; Pankoke-Babatz, U.; Prinz, W. (1995):** Supporting cooperative awareness with local event mechanisms: the GroupDesk system. In: Marmolin, H.; Sundblad, Y.; Schmidt, K.: ECSCW'95 - Proceedings of the fourth European Conference on Computer Supported Cooperative Work, Kluwer, Dordrecht 1995, S. 247-262.
- Fuchs, L.; Sohlenkamp, M.; Genau, A.; Kahler, H.; Pfeifer, A.; Wulf, V. (1996):** Transparenz in der öffentlichen Verwaltung: Der Ereignisdienst in Politeam. In: Krcmar, H.; Lewe, H.; Schwabe, G.: Herausforderung Telekooperation, Springer, Berlin u.a. 1996, S. 3-16.
- Fulk, J. (1993):** Social construction of communication technology. In: Academy Of Management Journal, Heft 5, Vol. 36 1993, S.921-950.

- Fulk, J.; Steinfield, C.W.; Schmitz, J.; Power, J.G. (1987):** A social information processing model of media use in organizations. In: Communication Research, No. 5 Vol 14 1987, S.529-552.
- Gabriel, O.; Kunz, V.; Ahlstick, K. (1997):** Die kommunale Selbstverwaltung. In: Gabriel, O.; Holtmann, E.: Handbuch Politisches System der Bundesrepublik Deutschland. Oldenbourg, München 1997, S. 325-354.
- Gabriel, R.; Röhrs, H. (1994):** Datenbanksysteme. Konzeptionelle Datenmodellierung und Datenbankarchitekturen. Springer, Berlin u.a. 1994.
- Gardner, H. (1989):** Dem Denken auf der Spur. Klett-Cotta, Stuttgart 1989.
- Gaserow, V. (1998):** Der Demokratie fehlt die Basis : In Brandenburg finden die Parteien nicht genügend Kandidaten für die Kommunalwahl. In: Die Zeit vom 23. Juli 1998, S. 5.
- Gasper-Enger, S.; Schneider, D. (1994):** Kommunaler Sitzungsdienst für PC-Netze mit Lotus Notes. In: Die Gemeinde, Kommunalzeitschrift des Gemeindetags Baden-Württemberg, Vol. 117, Nr. 15 1994, S. 493-496.
- Gaver B. et al. (1992):** Realising a video environment: EuroPARCs Rave system. In: Proceedings of the Conference on Human Factors in Computing Systems CHI '92, Monterey (May 1992), S. 17-24.
- Gertz, W. (1997):** Vom Demokraten zum Telekraten. In: Süddeutsche Zeitung vom 11.11.1997, S. B14.
- Gerybadze, A. (1995):** Strategic alliances and process redesign : Effective management and restructuring of cooperative projects and networks. De Gruyter, Berlin New York 1995.
- Giddens, A. (1988):** Die Konstitution der Gesellschaft : Grundzüge einer Theorie der Strukturierung, Campus, Frankfurt, New York 1988.
- Gluchowski, P.; Gabriel, R.; Chamoni, P. (Hrsg.) (1997):** Management Support Systeme : Computergestützte Informationssysteme für Führungskräfte und Entscheidungsträger. Springer, Heidelberg 1997.
- Goecke, R.; Hesch, G. (1997):** Telearbeits- und -Service-Center: Keimzellen virtueller Unternehmen. In: Office Management, Vol. 45 Nr. 3 1997, S. 46-48.
- Gräslund, K. (1995a):** Experteninterview zur Evaluation der BTÖV-Methode mit Frau Monahan und Herrn Atkins, IT-Department der City of Phoenix, Phoenix, Arizona, USA vom 22.03.1995.
- Gräslund, K. (1995b):** Evaluationsgespräch mit Herrn Mantz von der "Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung (KBSt)" zur BTÖV-Methode vom 30.08.1995.
- Gräslund, K. (1995c):** BTÖV-Methodenevaluation mit dem Projektleiter von Politeam Herrn Klose vom 12.09.1995c.
- Gräslund, K. (1995d):** Evaluation der BTÖV-Methode anhand des Polikom-Projekts Poliflow mit Herrn Koller und Herrn Kopperger, Mitarbeiter in Poliflow am IAT der Universität Stuttgart vom 01.12.1995d.
- Gräslund, K. (1998):** Produktivitätswirkungen der Anonymität in der computerunterstützten Gruppenarbeit. Dissertation an der Universität Hohenheim, Stuttgart 1998.

- Gräslund, K.; Krcmar, H., Schwabe, G. (1996):** The BTOEV method for needs-driven design and implementation of telecooperation systems in public administrations. In: Jayaratna, N.; Fitzgerald, B.: Information systems methodologies 1996: Lessons Learned from the Use of Methodologies, British Computing Society 1996.
- Gray, P.; Markus, M.; PonTell, S. (1996):** The role of telecommuting in integrated workplace: The Worksmart Projekt. In: Proceedings of the 1996 ACM SIGCPR/SIGMIS Conference, April 11-13, 1996, Denver 1996, S. 138-151.
- Greenhalgh, C. (1997):** Analysing movement and world transitions in virtual reality tele-conferencing. In: Hughes et al: ECSCW'97 - Proceedings of the fifth European Conference on Computer Supported Cooperative Work, Kluwer, Dordrecht 1997, S.313-328.
- Greenhalgh, C.; Benford, S. (1995):** Virtual reality tele-conferencing: implementation and experience. In: Marmolin, H.; Sundblad, Y.; Schmidt, K.: ECSCW'95 - Proceedings of the fourth European Conference on Computer Supported Cooperative Work, Kluwer, Dordrecht 1995, S. 165-180.
- Greif, I.; Sarin, S. (1988):** Data sharing in group work. In: Computer-Supported Cooperative Work: A Book of Readings. Morgan Kaufmann, California 1988, S. 477-508.
- Grochla, E. (1972):** Die Kooperation von Unternehmungen aus organisationstheoretischer Sicht. In: Boettcher, E. (Hrsg.): Theorie und Praxis der Kooperation. Tübingen, 1972, S. 1-18.
- Groffmann, H. (1992):** Kooperatives Führungsinformationssystem. Gabler, Wiesbaden 1992.
- Grote, G. (1994):** Auswirkungen elektronischer Kommunikation auf Führungsprozesse. In: Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, Nr. 12 1994, S. 71-75.
- Grudin, J. (1988):** Why CSCW-Applications fail: Problems in the design and evaluation of organizational interfaces. In: Proceedings of the CSCW 1988, Portland 1988, S. 85-93.
- Grudin, J. (1994):** Groupware: Eight challenges for developers. In: Communications of the ACM, Vol. 37, Nr. 1 1994, S. 93-105.
- Grudin, J.; Palen, L. (1995):** Why groupware succeeds: discretion or mandate? In: Marmolin, H.; Sundblad, Y.; Schmidt, K.: ECSCW'95 - Proceedings of the fourth European Conference on Computer Supported Cooperative Work, Kluwer, Dordrecht 1995, S. 263-278.
- Grünenfelder, P. (1997):** Die Rolle der politischen Führung im New Public Management am Beispiel von Christchurch. Verlag Paul Haupt, Bern u.a. 1997.
- Gryczan, G.; Züllighoven, H. (1992):** Objektorientierte Systementwicklung : Leitbild und Entwicklungsdokumente. In: Informatik Spektrum, Vol. 15, Nr. 5 Oktober (1992), S. 264-272.
- Gust, P. (1988):** Shared X: X in a distributed group work environment. Presentation at the 2nd Annual X Conference, MIT, Cambridge 1988.
- Haake, J.; Bapat A. (1997):** IT-gestützte Telebesprechungen in verteilten Arbeitsgruppen: Ansatz und gegenwärtige Lösung im Projekt Poliwork. In: Mambrey, P.; Streitz, N.; Sucrow, B.; Unland, R.: Rechnergestützte Kooperation in Verwaltungen und großen Unternehmen, Tagungsband zum Workshop der GI-

- Fachgruppe 5.5.1 und der GI-Fachbereiche 6 und 8 im Rahmen der GI Jahrestagung 1997, Essen, S.177-187.
- Haake, J.; Wilson, B. (1992):** Supporting collaborative writing of hyperdocuments in SEPIA. In: Proceedings of CSCW '92, October 31 to November 4, ACM Press, Toronto 1992, S. 138 - 146.
- Hahn, U.; Jarke, M.; Eherer, S.; Kreplin, K. (1991):** CoAuthor - a hypermedia group authoring environment. In: Bowers, J.; Benford, S.: Studies in computer supported cooperative work, Elsevier North-Holland 1991, S. 79-100.
- Hahn, U.; Jarke, M.; Rose, T. (1990):** Group work in software projects : integrated conceptual models and collaborative tools. In: Proceedings of the IFIP WG 8.4 on Multiuser Interfaces and Applications, North-Holland, Amsterdam et al. 1990.
- Hamersly, M.; Atkinson, P. (1990):** Ethnography: Principle in practice. Routledge, London 1990.
- Hammer, M.; Champy, J. (1993):** Reengineering the corporation: a manifesto for business revolution. HarperBusiness, New York, 1993.
- Handy, C. (1995):** Trust and the virtual Organization. In: HBR. May-June 1995.
- Harper, R. (1992):** Looking at ourselves: An examination of the social organization of two research laboratories. In: Proceedings of CSCW '92, October 31 to November 4, ACM Press, Toronto 1992, S. 330 - 338.
- Harrison, S.; Dourish, P. (1996):** Re-Place-ing space: The roles of place and space in Collaborative Systems. In: Proceedings of the CSCW '96, ACM-Press, New York 1996, S.67-75.
- Hauschildt, J. (1993):** Innovationsmanagement. Vahlen, München 1993.
- Hayes, G. (1991):** Group Matrix: A collaborative modeling tool. Dissertation in the Graduate College of the University of Arizona, Tucson 1991.
- Heath, C.; Jirotko, M.; Hindmarsh, J. (1993):** Unpacking collaboration: The interactional organization of trading in a City Dealing Room. In: Michelis, G.; Simone, C.; Schmidt, K.: Proceedings of the third ECSCW'93, Kluwer, Dordrecht 1993.
- Heath, C.; Luff, P. (1992):** Collaboration and control: Crisis management and multimedia technology in London underground line control Rooms. In: Computer Supported Cooperative Work, Vol. 1, No.1 1992, S. 69-94.
- Heinrich, L. (1992):** Informationsmanagement. 4. Auflage Oldenbourg, München et al. 1992.
- Henderson, D.; Card, S. (1986):** Rooms: The use of multiple virtual workspaces to reduce space contention in a window-based graphical user interface. In: ACM Transactions on Graphics, Vol. 5, Nr. 3 (Juli 1986), S. 211-243.
- Hewitt, K. (1997):** DT5: Desktop video conferencing product survey 1997, URL <http://www3.ncsu.edu/dox/video/survey.html>, zugegriffen am 17.06.1998.
- Hilbertz, H. (1995):** Die Landeshauptstadt Stuttgart im Veränderungsprozeß. In: Kommunalpraxis Baden- Württemberg Nr. 7/8 1995, S. 179-185.
- Hilpert, W. (1993):** GroupFlow : Groupware based workflow management. Arbeitspapier Universität Paderborn, Paderborn 1993.
- Hindus, D.; Schmandt C. (1992):** Ubiquitous Audio: Capturing spontaneous collaboration. In: Proceedings of CSCW '92, October 31 to November 4, ACM Press Toronto 1992, S. 210-217.

- Hoffer, J.; Valacich, J. (1993):** Group memory in group support systems: A foundation for design. In: Jessup, L.; Valacich, J.: Group support systems: New Perspective, Macmillan, New York 1993, S. 214 - 229.
- Holtmann, E. (1997):** Die öffentliche Verwaltung. In: Gabriel, O.; Holtmann, E.: Handbuch Politisches System der Bundesrepublik Deutschland, Oldenburg, München u.a. 1997.
- Homans, G. (1958):** Social behavior as exchange. In: American Journal of Sociology. Vol. 63 1958, S. 597-606.
- Horvath, P.; Seidenschwarz, W. (1992):** Zielkostenmanagement. In: Controlling Heft 3, Mai/Juni 1992, S. 142-150.
- Hoschka, P.; Butscher, B.; Streitz, N. (1995):** Telecooperation and Telepresence: Technical challenges of a government distributed between Bonn and Berlin. In: Informatization and the public sector, Vol. 2, Nr. 4 1995, S. 269-299.
- Huber, G. (1990):** A theory of the effects of advanced information technologies on organizational design, intelligence, and decision making. In: Academy of Management Review, Vol. 15, Nr.1 (1990), S. 47 - 71.
- Huber, G. (1992):** Organizational learning: The contributing processes and the literature: In Organizational Science Vol. 2, Nr. 2, 1992, S. 88-115.
- Hughes, J.; King, V.; Rodden, T., Anderson, H. (1994):** Moving out from the control room: Ethnography in systems design. In: Transcending boundaries, Proceedings of the Conference on Computer Supported Work CSCW'94, ACM Press, New York 1994, S. 429-440.
- Hult, M.; Lennung, S. (1978):** Towards a definition of Action Research: A Note and Bibliography. In: Journal of Management Studies, Vol. 17, No. 2 1978, p. 241-250.
- Hunter, J.; Rodgers, R. (1992):** A foundation of good management practice in government: Management by objectives. In: Public Administration Review, Vol. 52, Nr. 1 1992, S. 27ff.
- Hymes, C. M.; Olson, G. M. (1992):** Unblocking brainstorming through the use of a simple group editor. In: Proceedings of CSCW'92, October 31 to November 4, ACM Press Toronto 1992, S. 99-106.
- Imai, M. (1992):** Kaizen. 2. Auflage, Wirtschaftsverlag Langen Müller/Herbig, München 1992.
- Innenministerium Baden-Württemberg (1996):** Kommunalen Produktplan Baden-Württemberg, Staatsanzeiger für Baden-Württemberg, Stuttgart 1996.
- Ishii, H. (1990):** Teamworkstation: Towards a seamless shared workspace. In: Proceedings of CSCW'90, October 7 to 10, Los Angeles 1990, S. 13-26.
- Ishii, H.; Arita, K. (1991):** ClearFace: Translucent multiuser interface for Teamworkstation. In: Proceedings of ECSCW'91, September 24 to 27, Amsterdam, S. 163-175.
- Ishii, H.; Arita, K.; Yagi, T. (1993):** Beyond videophones: Teamworkstation-2 for narrowband ISDN. In: Proceedings of ECSCW'93, Kluwer, Dordrecht 1993, S. 325-340.
- Ishii, H.; Kobayashi, M., Artia, K. (1994):** Iterative design of seamless collaboration media. In: Communications of the ACM, Vol. 37, Nr. 8 (August 1994), S. 83-97.

- Ishii, H.; Kobayashi, M.; Grudin, J. (1992):** Integration of inter-personal space and shared workspace: Clear board design and experiments. In: Proceedings of CSCW'92 - Sharing Perspectives, ACM Press, New York 1992.
- Ives, B.; Learmonth, G.P. (1984):** The information system as a competitive weapon. In: Communications of the ACM, Vol. 27, Nr. 12 1984, S. 1193-1201.
- Janning, H. (1994):** Bürgernah, gewinnbringend und effizient - die Steuerungskriterien einer modernen Kommunalverwaltung? In: Handbuch Kommunale Politik. Hrsg.: Raabe. Stuttgart, 1994, I/D 1.1 S. 1-12.
- Janning, H. (1994a):** Grundsätze neuer Steuerungsmodelle. In: Handbuch Kommunale Politik. Hrsg.: Raabe. Stuttgart, Juni 1994, I/D 2.1 S. 1-14.
- Jeffay, K.; Lin, K.; Menges, J.; Smith, F.; Smith, J. (1992):** Architecture of the artifact-based collaboration system matrix. In: Proceedings of CSCW'92, October 31 to November 4, ACM Press Toronto 1992, S. 195-202.
- Johannsen, A.; Haake, J.; Streitz, N. (1998):** Telekooperation in Virtuellen Organisationen : Potentiale verteilter Sitzungsunterstützungssysteme. In: Wirtschaftsinformatik, Vol. 40, Nr. 3 1998, S. 214-222.
- Jungbold, M. (1995):** Identifikation und Ausgestaltung von Telekooperationsfeldern im Bundesgesundheitsministerium nach dem Regierungsumzug 1998. Diplomarbeit am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik der Universität Hohenheim, Stuttgart 1995.
- Jungk, E.; Müllert, T. (1989):** Zukunftswerkstätten. Heyne, München 1989.
- Kalakota, Ravi; Whinston, A. B. (1996):** Frontiers of electronic commerce. Addison Wesley, Reading et.al. 1996.
- Kaplan, S.; Tolone, W.; Bogia, D.; Bignoli, C. (1992):** Flexible, active support for collaborative work with ConversationBuilder. In: Proceedings of CSCW'92, October 31 to November 4, ACM Press Toronto 1992, S. 378-393.
- Keen, P. (1981):** Informations systems and organizational change. In: Communications of the ACM, Vol 24 Nr. 1 1981, S. 24-32.
- Keil-Slawik, R. (1992):** Artifacts in software design. In: Floyd, C. et al.: Software development and reality construction, Springer, Berlin u.a. 1992, S. 168 -188.
- Kemmis, S.; McTaggart, R. (1990):** The Action research planner. Deakin University Presse Geelong 1990.
- Kempf, T. (1989):** Organisation der Fraktionsarbeit. In: Kempf, T.; Kodolitsch, P.; Naßmacher, H.: Die Arbeitssituation von Ratsmitgliedern - Verbesserungsmöglichkeiten durch Fortbildung, Organisation der Fraktionsarbeit und Einrichtung von Stadtteilvertretungen, Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin 1989, S. 111-157.
- Kempf, T.; Kodolitsch, P.; Naßmacher, H. (1989):** Einleitung. In: Kempf, T.; Kodolitsch, P.; Naßmacher, H.: Die Arbeitssituation von Ratsmitgliedern - Verbesserungsmöglichkeiten durch Fortbildung, Organisation der Fraktionsarbeit und Einrichtung von Stadtteilvertretungen, Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin 1989, S. 19-38.
- KGSt (1984):** Organisation des kommunalen Sitzungsdienstes. KGSt-Bericht Nr. 8/1984, Kommunale Gemeinschaftsstelle, Köln 1984.
- KGSt (1991):** Wege zum Dienstleistungsunternehmen Kommunalverwaltung: Fallstudie Tilburg. KGSt-Bericht Nr. 19/1991, Kommunale Gemeinschaftsstelle, Köln 1992.

- KGSt (1993):** Das Neue Steuerungsmodell : Begründung, Konturen, Umsetzung. KGSt-Bericht Nr. 5/1993, Kommunale Gemeinschaftsstelle, Köln 1993.
- KGSt (1993b):** Budgetierung: Ein neues Verfahren der Steuerung kommunaler Haushalte. KGSt-Bericht Nr. 6/1993, Kommunale Gemeinschaftsstelle, Köln 1993.
- KGSt (1994):** Das Neue Steuerungsmodell : Definition und Beschreibung von Produkten. KGSt-Bericht Nr. 8/1994, Kommunale Gemeinschaftsstelle, Köln 1994.
- KGSt (1995):** Das Neue Steuerungsmodell : erste Zwischenbilanz. KGSt-Bericht Nr. 10/1995, Kommunale Gemeinschaftsstelle, Köln 1995.
- KGSt (1996):** Das Verhältnis von Verwaltung und Politik im Neuen Steuerungsmodell. KGSt-Bericht Nr. 10/1996, Kommunale Gemeinschaftsstelle, Köln 1996.
- Kieser, A. (1993):** Organisation. In: Wittmann et al.: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, 5. Auflage, Band 2, Schäffer Poeschel, Stuttgart 1993, S. 2988 - 3006.
- Kieser, A.; Kubicek, H. (1983):** Organisation. de Gruyter Lehrbuch, Berlin u.a. 1983.
- Kilbert, K.; Gryczan, G.; Züllighoven, H. (1993):** Objektorientierte Anwendungs-entwicklung. Vieweg, Braunschweig, Wiesbaden 1993.
- Kinney, S.; Watson, R. (1992):** The effect of medium and task on dyadic communication. In: Proceedings of ICIS, Dallas, 1992, S. 107-117.
- Kirsch, W. (1971):** Entscheidungsprozesse: Entscheidungen in Unternehmen. Bd. 3, Gabler, Wiesbaden, 1971.
- Klebert, K.; Schrader, E.; Straub, W. (1985):** Moderationsmethode. Windmühle GmbH Hamburg 1985.
- Klee-Kruse, G.; Lenk, K. (1995):** BürgerBüros als innovative kommunale Serviceagenturen. Decker's, Heidelberg 1995.
- Klein, S. (1996):** Interorganisationssysteme und Unternehmensnetzwerke : Wechselwirkungen zwischen organisatorischer und informationstechnischer Entwicklung. Deutscher Universitäts Verlag, Wiesbaden 1996.
- Klößner, K., Mambrey, P.; Prinz, W.; Sohlenkamp, M. (1997):** Multiple actors design a groupware system : Experiences on workplace level. In: Mambrey, P.; Streitz, N.; Sucrow, B.; Unland, R.: Rechnergestützte Kooperation in Verwaltungen und großen Unternehmen, Tagungsband zum Workshop der GI-Fachgruppe 5.5.1 und der GI-Fachbereiche 6 und 8 im Rahmen der GI Jahrestagung 1997, Essen S. 147-157.
- Klößner, K.; Mambrey, P.; Sohlenkamp, M.; Prinz, W.; Fuchs, L.; Kolvenbach, S.; Pankoke-Babatz, U.; Syri, A. (1995):** Politeam : Bridging the gap between Bonn and Berlin for and with the users. In: Proceedings of the ECSCW 95, Kluwer Dordrecht 1995, S. 117-130.
- Knemeyer, F. (1993):** Die Kommunalverfassungen in der Bundesrepublik Deutschland. In: Roth, R.; Wollmann, H.: Kommunalpolitik - politisches Handeln in den Gemeinden, Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn 1993.
- Knister, M.; Prakash, A. (1990):** DistEdit: A distributed toolkit for supporting multiple group editors. In: Proceedings of the Third Conference on Computer-Supported Cooperative Work in Los Angeles, ACM Press, New York 1990.

- Knister, M.; Prakash, A. (1993):** Issues in the design of a toolkit for supporting multiple group editors. Arbeitspapier des Software Systems Research Laboratory, University of Michigan, Ann Arbor 1993.
- Kock, T. (1994):** Workflow Computing : Vergleichende Betrachtung der Modellierungs- und Architekturkonzepte ausgewählter Workflowsysteme. Diplomarbeit am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, Universität Hohenheim, Stuttgart 1994.
- Kodolitsch, P. (1989):** Entlastungsfunktion der Stadtteilvertretungen für die kommunalen Vertretungskörperschaften. Kempf, T.; Kodolitsch, P.; Naßmacher, H.: Die Arbeitssituation von Ratsmitgliedern - Verbesserungsmöglichkeiten durch Fortbildung, Organisation der Fraktionsarbeit und Einrichtung von Stadtteilvertretungen., Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin 1989, S. 158-178.
- Kolb, D. (1984):** Experiential learning. Prentice Hall, Englewood Cliffs 1984.
- Kollock, P. (1999):** The Economies of online cooperation : Gifts and public goods in cyberspace. In: Smith, M.; Kollock, P.: Communities in Cyberspace, Routledge, London 1999, S. 220-242.
- Kollock, P.; Smith, M. (1994):** Managing the virtual commons : cooperation and conflict in computer communities. <http://netscan.sscnet.ucla.edu/csoc/papers/virtcomm/vcommons.htm>, Artikel vom Januar 1994, zugegriffen am 23.06.1998.
- Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsvereinfachung (1984):** Organisation des kommunalen Sitzungsdienstes. Bericht Nr. 8, Köln 1984, S. 47-63.
- König, W.; Heinzl, A.; Poblitzki, A. (1995):** Die zentralen Forschungsgegenstände der Wirtschaftsinformatik in den nächsten 10 Jahren. In: Wirtschaftsinformatik Vol. 37, Nr. 6 1995.
- Koppenhöfer, C. (1998):** Castle : Computer Aided System for teleinteractive learning in environmental monitoring. <http://www.uni-hohenheim.de/~www510h/index.html>, zugegriffen am 23.06.1998.
- Koppenhöfer, C.; Johannsen, A.; Krcmar, H. (1998):** Bedarfsanalyse und Marktstudie für den verteilten Produktentwicklungsprozeß. Unveröffentlichter Arbeitsbericht für das Projekt Muver - Multimediale Unterstützung verteilter Engineering Teams, Universität Hohenheim, Stuttgart 1998.
- Kopperger, D.; Altenhofen, C. (1997):** Telekooperationstechnologie in der öffentlichen Verwaltung : Ausgewählte Nutzenaspekte am Beispiel des Projekts Poliflow. In: Mambrey, P.; Streitz, N.; Sucrow, B.; Unland, R.: Rechnergestützte Kooperation in Verwaltungen und großen Unternehmen, Tagungsband zum Workshop der GI-Fachgruppe 5.5.1 und der GI-Fachbereiche 6 und 8 im Rahmen der GI Jahrestagung 1997, Essen S. 158-162.
- Kordey, N.; Korte, W. (1996):** Telearbeit erfolgreich realisieren: das umfassende, aktuelle Handbuch für Entscheidungsträger und Projektverantwortliche. Vieweg, Wiesbaden 1996.
- Korte, W.; Wynne, R. (1996):** Telework: penetration, potential and practice in Europe. IOS Press, Amsterdam, Tokyo, Ohmsha 1996.
- Krallmann, H.; Feiten, L.; Hoyer, R.; Kölzer, G. (1989):** Die Kommunikationsstrukturanalyse (KSA) zur Konzeption der betrieblichen Kommunikationsarchitektur. In: K.Kurbel; P.Mertens, A.-W. Scheer (Hrsg.) Interaktive betriebswirtschaftliche

- Informations- und Steuerungssysteme (Studien zur Wirtschaftsinformatik 3), Walter de Gruyter, Berlin, New York 1989, S. 289 - 314.
- Krallmann, H.; Klotz, M. (1994):** Graphisches Organisationswerkzeug zur Unternehmensmodellierung. In: Office Management 5/1994, S. 34 - 36.
- Kranz, M.; Sessa, V. (1994):** Meeting makeovers. In: PC Magazine, Vol.13 Nr.11 (14.6.1994), S. 205-223.
- Krcmar, H. (1987):** Innovationen durch Strategische Informationssysteme. In: Innovation und Wettbewerbsfähigkeit. Hrsg.: Dichtl, E.; Gerke, W.; Kieser, A., Wiesbaden 1987, S. 227-246.
- Krcmar, H. (1989):** Considerations for a framework for CATeam research. In: Proceedings of the First European Conference on Computer Supported Co-operative Work, 13th - 15th September), London 1989, S. 421-435.
- Krcmar, H. (1991):** Annäherungen an Informationsmanagement : Managementdisziplin und/oder Technologiedisziplin. In: Staehle, W.; Sydow, J.: Managementforschung 1, Berlin New York 1991, S. 163-203.
- Krcmar, H. (1992):** Computerunterstützung für die Gruppenarbeit: Zum Stand der Computer Supported Cooperative Work Forschung. In: Wirtschaftsinformatik, Vol. 34, Nr. 4 (August 1992), S. 425 - 437.
- Krcmar, H. (1997):** Informationsmanagement. Springer, Heidelberg u.a. 1997.
- Krcmar, H., Barent, V., O'Hare, G.; Unland, R. (1994a):** Unterstützung der Gruppenarbeit durch kooperative Mensch-Computer-Systeme. In: Hasenkamp, U.: Einführung von CSCW-Systemen in Organisationen, Tagungsband der D-CSCW '94, Vieweg, Braunschweig et al. 1994.
- Krcmar, H.; Björn-Andersen, N.; O'Callaghan, R. (1995a):** EDI in Europe : How it works in practice. Wiley, Chichester u. a., 1995.
- Krcmar, H.; Lewe, H.; Schwabe, G. (1994b):** Empirical CATeam-research in meetings. In: Proceedings of the Twenty-Seventh Annual Hawaii International Conference on System Sciences, Vol. IV, Computer Society Press, Hawaii, January 1994.
- Krcmar, H.; Lewe, H.; Schwabe, G. (1995b):** Teamarbeit im Büro : Stand und Perspektiven. In: Office Management, Vol. 43, Nr. 4 (April 1995), S. 18 - 21.
- Krcmar, H.; Lewe, H.; Schwabe, G. (1996):** Herausforderung Telekooperation. Proceedings der DCSCW 96, Springer, Heidelberg u.a. 1996.
- Krcmar, H.; Schwabe, G. (1995):** CATeam für das Gemeindeparlament : Szenarien und Visionen. In: Reiner mann, H.: Neubau der Verwaltung: Informationstechnische Realitäten und Visionen, 63. Staatswissenschaftliche Fortbildungstagung, Decker, Darmstadt 1995, S. 264 - 285.
- Krcmar, H.; Zerbe, S. (1994):** Negotiation Enabled Workflow (NEW): Workflowsysteme zur Unterstützung flexibler Geschäftsprozesse. Arbeitspapier des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik Nr. 94, Universität Hohenheim, Stuttgart 1994.
- Kreifels, T.; Hinrichs, E.; Woetzel, G. (1993):** Sharing To-Do-lists with a distributed task manager. In: Michelis, G.; Simone, C.; Schmidt, K.: Proceedings of the third European Conference on Computer Supported Cooperative Work, Kluwer, Dordrecht 1993, S. 31-46.

- Kroemer, B.; Malsch, B. (1996):** Übergang zu einer neuen Steuerung in der Stadtverwaltung Coswig. In: Handbuch Kommunale Politik, Hrsg.: Raabe, Stuttgart, 1996, I/D 2.4 S. 1-30.
- Krohmer, K. (1997):** Organisatorische und DV-technische Implementierung eines empfangenorientierten Berichtswesens für den Gemeinderat der Stadt Stuttgart. Diplomarbeit am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik der Universität Hohenheim, Stuttgart 1997.
- Kroll, J. (1998):** Neulich im Hauptamt. In: Reformkurier - Informationen über die Verwaltungsreform für die Beschäftigten der Landeshauptstadt Stuttgart, Nr. 2 01/98, Stuttgart 1998, S. 7.
- Krug, H. (1996):** Desktop-Videoconferencing : Vis-a-vis per PC. In: Networks&Communications, Nr. 8 1996, S. 64-73.
- Kubicek et al. (1995):** Zur informierten Stadt durch elektronische Informationssysteme. Zwischenbericht, Bremen 1995.
- Kuhlen, R. (1991):** Zur Theorie informationeller Mehrwerte. In: Killenberg, H.; Kuhlen, R.; Manecke, H.: Wissensbasierte Informationssysteme und Informationsmanagement, Proceedings des 2. Internationalen Symposiums für Informationswissenschaft, Universitätsverlag Konstanz, Konstanz 1991, S. 26-39.
- Kuhlen, R. (1995):** Informationsmarkt : Chancen und Risiken der Kommerzialisierung von Wissen. Universitätsverlag Konstanz, Konstanz 1995.
- Kunz, W.; Rittel, H. (1970):** Issues as elements of information systems, Arbeitspapier Nr. S-78-2 des Institut für Grundlagen der Planung igp, Stuttgart 1970.
- Küpper, H. (1995):** Controlling: Konzeption, Aufgaben und Instrumente. Schäffer-Poeschel, Stuttgart 1995.
- Kuzuoka, H.; Kosuge, T.; Masamoto, T. (1994):** GestureCam: A video communication system for sympathetic remote collaboration. In: Proceedings of CSCW'94, ACM Press, New York 1994, S.35-44.
- Labriola, D. (1994):** Remote possibilities. In: PC Magazine, Vol. 13, Nr. 11 (14.6.1994), S. 223-228.
- Lai, K.; Malone, T. (1988):** Object Lens: A "spreadsheet" for cooperative work. In: Proceedings of CSCW'88, September 26 to 28, Portland, Oregon, S. 115-124.
- Landeshauptstadt Stuttgart (1997):** Fortführung des Projekts Computerunterstützung der Parlamentsarbeit (GRDrs 586/1997) vom 11.12.1997, Stuttgart 1997.
- Landeshauptstadt Stuttgart (1997a):** Abteilung Informations- und Kommunikationstechnik des Hauptamts - Sachstandsbericht. (GRDrs 476/1997) vom 29.10.1997, Stuttgart 1997.
- Landeshauptstadt Stuttgart (1997b):** Pilotprojekte zur Einführung der Dezentralen Ressourcenverantwortung beim Jugendamt und Garten- und Friedhofsamt. Gemeinderatsdrucksache GRDs 117/1997 vom 21. März 1997, Landeshauptstadt Stuttgart 1997.
- Landeshauptstadt Stuttgart (1997c):** Produktplan 1997. Landeshauptstadt Stuttgart, Hauptamt, Abteilung Organisation 1997.
- Landeshauptstadt Stuttgart (1998):** Gemeinderatsdrucksache zur Verwaltungsreform GRDrs 264/1998. Landeshauptstadt Stuttgart 1998.

- Lau, F. (1997):** A Review on the Use of Action Research in Information Systems Studies. In: Lee, A.; Liebenau, J.; DeGross, J.: Information Systems and Qualitative Research, Chapman and Hall, London, 1997, p. 31-68.
- Laudon, K.; Laudon, J. (1998):** Management information systems : New approaches to organization and technology. Prentice Hall, Upper Saddle River 1998.
- Lauwers, C.; Lantz, K. (1990):** Collaboration awareness in support of collaboration transparency: requirements for the next generation of shared window systems. In: CHI 90 Proceedings, ACM Press, New York 1990.
- Lauwers, J.; Joseph, T.; Lantz, K.; Romanow, A. (1990):** Replicated architectures for shared window systems: a critique. In: Proceedings of the Conference on Office Information Systems COIS'90, Cambridge, 1990.
- Lawrence, D.; Straight, B. (1989):** MicroEmacs full screen text editor reference manual. Version 3.10, März 1989.
- Lee, A. (1994):** Electronic mail as a medium for rich communication: An empirical investigation using hermeneutic interpretation. In: MIS Quarterly, Vol 18, Nr. 2 1994, S.143-157.
- Lee, J. (1990):** SIBYL : A tool for managing group decision rationale. In: Proceedings of CSCW'90, October 7 to 10, Los Angeles 1990, S. 79-92.
- Lenk, K. (1990):** "Business Process Re-Engineering" in the public Sector: Opportunities and Risks. In: Taylor, J.; Snellen, I.; Zuurmond, A.: Beyond BPR in Public Administration, Institutional Transformation in an Information Age, Amsterdam: IOS Press, 1997, S. 151-163.
- Lenk, K. (1995):** "Business Process Re-engineering": Sind die Ansätze der Privatwirtschaft auf die öffentliche Verwaltung übertragbar? In: Traunmüller, R.: Geschäftsprozesse in öffentlichen Verwaltungen. Neugestaltung mit Informationstechnik. Decker, Heidelberg 1995, S. 27-43.
- Lenk, K. (1995a):** Perspektiven der Verwaltungskooperation: Elektronischer Föderalismus und neue Funktionalreform. In: Reineremann, H.: Neubau der Verwaltung - Informationstechnische Realitäten und Visionen, Decker, Heidelberg 1995, S. 331-341.
- Lenk, K. et al. (1990):** Bürgerinformationssysteme. Westdeutscher Verlag, Opladen 1990.
- Leonhardt, K. (1992):** Gemeinde Nordholz setzt technologische Trends für konkreten Bürgernutzen. In: VOP Sonderheft 1992, S. 27-30.
- Lewe, H. (1995):** Computer Aided Team und Produktivität : Einsatzmöglichkeiten und Nutzenpotentiale. Gabler, Wiesbaden 1995.
- Lewe, H.; Krcmar, H. (1991):** Das aktuelle Stichwort: Groupware. In: Informatik Spektrum, Vol.14, Nr.6 (Juni 1991), S. 345-348.
- Lewe, H.; Krcmar, H. (1992):** GroupSystems : Aufbau und Auswirkungen. In: Information Management, Vol. 7, Nr. 1 1992, S. 32-41.
- Lewin, K. (1975):** Field theory in social science. Westport 1975, Original von 1951.
- Linstone, H.; Turoff, M. (1975):** The Delphi method. Addison Wesley, Reading 1975.
- Litke, H. (1995):** Projektmanagement: Methoden, Techniken, Verhaltensweisen. 3., überarb. und erw. Aufl., Hanser, München 1995.

- Litke, H. (1996):** DV-Projektmanagement: Zeit und Kosten richtig einschätzen. Hanser, München 1996.
- Littlejohn, S. (1992):** Theories of human communication. 4. Auflage, Wadsworth Belmont 1992.
- Lu, I. M.; Mantei, M. M. (1991):** Idea management in a shared drawing tool. In: Proceedings of ECSCW'91, September 24 to 27, Amsterdam, S. 97-112.
- Lucas, H. (1981):** Implementation : the key to successful Information Systems. Columbia University Press, New York 1981.
- Ludwig, B.; Krcmar, H. (1994):** Problemlösen in Gruppen mit CONSUL. In: Hasenkamp, U.: Einführung von CSCW-Systemen in Organisationen, Tagungsband der D-CSCW '94, Vieweg, Braunschweig u.a. 1994, S. 167-186.
- Luhmann, N. (1989):** Vertrauen : ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität. 3.Auflage, Enke Stuttgart 1989.
- Lyytinen, K.; Maaranen, T.; Knuuttila, J. (1992):** Unusual business or business as usual : an investigation of meeting support requirements in multilateral diplomacy. Arbeitspapier WP-26, University of Jyväskylä, Finnland August 1992.
- Macharzina, K. (1993):** Führung. Gabler, Wiesbaden 1993.
- Machrone, B. (1994):** Seeing is almost believing. In: PC Magazine, Vol. 13, Nr. 11 (14 June 1994), S. 233 -251.
- Majer, A.; Schwabe G. (1998):** Einführung von Telekooperation in der Landeshauptstadt Stuttgart. In: Herrmann, T.; Just-Hahn, K.: Groupware und organisatorische Innovation, Tagungsband der Deutschen Computer Supported Cooperative Work – DCSCW '98, Teubner Stuttgart, Leipzig 1998, S. 319–330.
- Malone, T. (1988):** What is Coordination Theory? SSM WP # 2051-88, Massachusetts Institute of Technology, Sloan School of Management, Cambridge, Mass., 1988.
- Malone, T. (1993):** Tools for inventing organizations: Toward a handbook of organizational processes, Working Paper am Massachusetts Institute of Technology, Cambridge 1993.
- Malone, T.; Crowston, K. (1990):** What is coordination theory and how can it help design cooperative work systems. In: Proceedings of the Conference on Computer Supported Cooperative Work CSCW '90, ACM Press, New York 1990, S. 357-370.
- Malone, T.; Crowston, K. (1992):** The interdisciplinary study of coordination. Arbeitspapier vom 02.12.92 des Center for Coordination Science, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge 1992.
- Malone, T.; Crowston, K. (1994):** The interdisciplinary study of coordination. In: ACM Computing Surveys, Vol. 26, Nr. 1 (1994), S. 87-119.
- Malone, T.; Lai, K.; Fry, C. (1992):** Experiments with Oval: A radically tailorable tool for cooperative work. In: Proceedings of CSCW'92, October 31 to November 4, ACM Press, Toronto 1992, S. 289-297.
- Mambrey, P. (1997):** Telekooperation in der Ministerialverwaltung. In: Mambrey, P.; Streitz, N.; Sucrow, B.; Unland, R.: Rechnergestützte Kooperation in Verwaltungen und großen Unternehmen, Tagungsband zum Workshop der GI-Fachgruppe 5.5.1 und der GI-Fachbereiche 6 und 8 im Rahmen der GI Jahrestagung 1997, Essen, S. 136-146.

- Mambrey, P.; Streitz, N.; Sucrow, B.; Unland, R. (1997):** Rechnergestützte Kooperation in Verwaltungen und großen Unternehmen. Tagungsband zum Workshop im Rahmen der Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik (Informatik 97) am 22. und 23.09.1997 in Aachen.
- Mantei, M. et al. (1991):** Experiences in the use of media space. In: Proceedings of the Conference on Human Factors in Computing Systems CHI '91, ACN, New Orleans 1991, S. 203-208.
- March, J.; Olsen, J. (1976a):** Organizational learning and the ambiguity of the Past. In: March, J.; Olsen, J.: Ambiguity and Choice in Organizations, Universitetsforlaget, Bergen et al. 1976, S. 54 - 68.
- March, J.; Olson, J. (1976b):** The uncertainty of the past: Organizational learning under ambiguity. Wieder veröffentlicht in: March, J.: Decisions and organizations, Oxford et al. 1988, S. 335-358.
- Mark, G.; Fuchs, L.; Sohlenkamp, M. (1997):** Supporting groupware conventions through contextual awareness. In: Hughes et al: ECSCW'97 - Proceedings of the fifth European Conference on Computer Supported Cooperative Work, Kluwer, Dordrecht 1997, S. 253-268.
- Markus, M. (1983):** Power, politics and MIS implementation. In: Communications of the ACM, Vol. 26, Nr. 6 1983.
- Markus, M. (1990):** Toward a 'critical mass' theory of interactive media. In: Fulk, J.; Steinfeld, C.: Organizations and communication technology, Sage, Beverly Hills 1990, S. 194-218.
- Markus, M. (1994):** Electronic mail as the medium of managerial choice. In: Organization Science, Vol. 5, Nr. 4 1994, S. 502-527.
- Markus, M. und Conolly, T. (1990):** Why CSCW applications fail: Problems in the adoption of interdependent work tools. In: Proceedings of CSCW'90, October 7 to 10, Los Angeles 1990, S. 371-380.
- Markus, M.; Benjamin, R. (1996):** Change agency : The next IS frontier. In: MIS Quarterly, Vol. 20, Nr. 4 Dezember 1996, o.S..
- Markus, M.; Benjamin, R. (1997):** The Magic bullet theory of IT-enabled transformation. In: Sloan Management Review, Winter 1997.
- Mayntz, R. (1971):** Bürokratische Organisation. 2. Auflage, Kiepenheuer & Witsch, Köln, Berlin 1971.
- McCutechon, G; Jung, B. (1990):** Alternative perspectives on action research. In: Theory into Practice Vol. 24, Nr.3 Sommer 1990.
- McGrath, J. (1984):** Groups: Interaction and performance. Prentice Hall, Englewood Cliffs 1984.
- McGrath, J. (1991):** Time, interaction, and performance (TIP): A theory of groups. In: Small Group Research, Vol. 22, Nr. 2 (1991), S.147-174.
- McGuffin, L.; Olson, G. (1992):** Shredit: A shared electronic workspace. Technical Report 45, Cognitive science and machine intelligence laboratory, University of Michigan, Ann Arbor 1992.
- Medien und Filmgesellschaft (1998):** Die Landesmedieninitiative im Überblick. Medien und Filmgesellschaft 1998.

- Medina-Mora, R.; Winograd, T.; Flores, R.; Flores, F. (1992):** The action workflow approach to workflow management technology. In: Proceedings of CSCW'92, October 31 to November 4, ACM Press Toronto 1992, S. 281-288.
- Mehlich, H. (1996):** Die Verwaltungsorganisation im Informatisierungsprozeß. In: Die Verwaltung, Vol. 29, Nr. 3 1996, S. 385 - 404.
- Mende, U. (1998):** Softwareentwicklung für R/3. Springer, Berlin 1998.
- Menne-Haritz, A. (1993):** Optische und elektronische Speichermedien in der Verwaltung : Konsequenzen für Theorie und Praxis der Archive. In: VOP Nr. 6 1993, S. 395-401.
- Mertens, P. (1994):** Virtuelle Unternehmen. In: Wirtschaftsinformatik, Vol. 36, Nr. 2 (1994), S. 169-172.
- Mertens, P.; Schumann, M.; Hohe, U. (1989):** Informationstechnik als Mittel zur Verbesserung der Wettbewerbsposition : Erkenntnisse aus einer Beispielsammlung. In: Informationstechnologie und strategische Führung, Hrsg.: Spremann, K.; Zur, E., Wiesbaden 1989, S. 109-135.
- Meyer, H. (1994):** Das Recht der Ratsfraktion. Kommunal und Schulbuchverlag, Wiesbaden 1994.
- Microsoft (1998):** <http://www.microsoft.com/netmeeting>. zugegriffen am 16.06.1998.
- Mintzberg, H. (1994):** Rounding out the managers's job. In: Sloan Management Review, Nr. 1 1994, S. 11-26.
- Moore, G. (1995):** Report of the chief sociologist. In: Chattoe, J.; Leach, P.; Riesenbach, R.: Ontario Telepresence Project - Final Report, Information Technology Research Centre, Telecommunications Research Institute of Ontario, Toronto 1995, In: http://www.dgp.toronto.edu/tp/techdocs/Final_Report.pdf, zugegriffen am 23.06.1998.
- Morath, K. (1994):** Wirtschaftlichkeit der öffentlichen Verwaltung : Reformkonzepte, Reformpraxis. Hrsg. v. Frankfurter Institut für wirtschaftspolitische Forschung, Bad Homburg 1994.
- Morrison J. (1993):** Team memory: Information management for business teams. In: Proceedings of the 26th Hawaii International Conference on Systems Sciences (Jan. 5-8, 1993), Vol. IV, Wailea, Hawaii 1993, S. 122-131.
- Müller, B. (1998):** Internet Callcenter : Kontakt auf Knopfdruck. In: Screen Multimedia Nr. 5 1998, S. 14-16.
- Murawski, K. (1998):** Die Verantwortung des Rates im Reformprozeß. Vortrag auf der Fachkonferenz 'Bürger-Politik-Verwaltungsreform' am 12/13.3.1998 in Koblenz, Landeshauptstadt Stuttgart 1998.
- Muther, A.; Österle, H. (1998):** Electronic Customer Care : Neue Wege zum Kunden. In: Wirtschaftsinformatik Vol. 40, Nr. 2 (April 1998), S. 105-113.
- Naschold, F. (1997):** Politische Steuerung und kommunale Verwaltungsmodernisierung. In: Naschold, F.; Oppen, M.; Wegener, A.: Innovative Kommunen, Kohlhammer, Stuttgart u.a.. 1997b, S. 305-340.
- Naschold, F. (1997a):** Umstrukturierung der Gemeinderverwaltung: eine international vergleichende Zwischenbilanz. In: Naschold, F.; Oppen, M.; Wegener, A.: Innovative Kommunen, Kohlhammer, Stuttgart u.a. 1997, S. 15-48.

- Naßmacher, H. (1989):** Fortbildungsangebot und Fortbildungsbedarf für Ratsmitglieder. In: Kempf, T.; Kodolitsch, P.; Naßmacher, H.: Die Arbeitssituation von Ratsmitgliedern - Verbesserungsmöglichkeiten durch Fortbildung, Organisation der Fraktionsarbeit und Einrichtung von Stadtteilvertretungen, Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin 1989, S. 39-110.
- Naßmacher, H.; Naßmacher K. (1979):** Kommunalpolitik in der Bundesrepublik. Leske + Budrich, Opladen 1979.
- Nastansky, L. (1993):** Nach 20 Jahren CSCW-Forschung: Durchbruch in der Praxis bei Groupware-Anwendungen in Client-Server Architekturen. In: Nastansky, L.: Workgroup Computing, S + W Steuer- und Wirtschaftsverlag, Hamburg 1993, S. 1-20.
- NetDay (1998):** What's Netday? In: <http://www.netday96.com>, zugegriffen am 23.06.1998.
- Newman, W.; Eldridge, M.; Lamming, M. (1991):** PEPYS: Generating autobiographies by automatic tracking. In: Proceedings of ECSCW'91, September 24 to 27, Amsterdam, S. 175-188.
- Newman-Wolfe, R.; Webb M.; Montes, M. (1992):** Implicit locking in the Ensemble concurrent object-oriented graphics editor. In: Proceedings of CSCW'92, October 31 to November 4, ACM Press, Toronto 1992, S. 265-272.
- Ngwenyama, O.; Lee, A. (1997):** Communication richness in electronic mail: Critical social theory and the contextuality of meaning. In: MIS Quarterly, Vol 21 Nr. 2 1997, S. 145-167.
- Nieschlag, R.; Dichtl, E.; Hörschgen, H. (1991):** Marketing. 16. Auflage, Duncker und Humblot, Berlin 1991.
- Niggel, J. (1994):** Die Entstehung von Electronic Data Interchange Standards. Gabler, Wiesbaden 1994.
- Nunamaker, J. et al. (1991):** Electronic meetings to support group work. In: Communications of the ACM, Vol. 34, Nr. 7(July 1991), S. 40 - 61.
- Nunamaker, J. et al. (1992):** GroupSystems. In: Bostrom, B.; Watson, R.; Kinney, S.: Computer augmented teamwork - a guided tour, Van Nostrand Reinhold, New York 1992, S. 141 - 162.
- Nunamaker, J.; Briggs, R.; Mittleman, D. (1995):** Electronic Meeting Systems: Ten years of lessons learned. In: Coleman, D.; Khanna, R.: Groupware: Technology and applications. Prentice Hall 1995, S. 149-193.
- Ohne Autor (Aspects 1990):** Aspects User Manual, Group Technologies, Arlington 1990.
- Ohne Autor (Bild 1996):** Gemeinderäte kriegen tragbare Computer. In: Bild Stuttgart vom 29.05.1998, S. 3.
- Ohne Autor (Gemeindeordnung 1997):** Gemeindeordnung für Baden-Württemberg - GemO - in der Fassung vom 3.Oktober 1983, zuletzt geändert durch das Gesetz vom 8. November 1993. In: Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württemberg: Taschenbuch Baden-Württemberg, Stuttgart 1997.
- Ohne Autor (Notes 1996):** Lotus Notes Release 4.5: A Developer's Handbook. First Edition, IBM Corporation, International Technical Support Organization, Research Triangle Park, NC 1996.

- Ohne Autor (Notes 1997):** Stadtrat Online. In: Notes Magazin 5/97, S. 15-17.
- Ohne Autor (Optionfinder 1991):** Optionfinder. Option Technologies, Inc., Mendota Heights 1991.
- Ohne Autor (PC-Magazine 1994):** PC Magazine, Vol. 13, Nr. 11 (14 June 1994).
- Ohne Autor (Proceedings of CSCW 92):** Sharing perspectives : Proceedings of CSCW '92, October 31 to November 4, ACM Press N.Y., Toronto 1992.
- Ohne Autor (Stuttgarter Zeitung 1996):** Bessere Stadtpolitik mit "Cuparla". In: Stuttgarter Zeitung vom 19.4.1996.
- Ohne Autor (Teamsgraphics 1993):** TeamGraphics 1.0 User Manual. Ventana Corp., Tucson 1993.
- Ohne Autor (Telepresence 1998):** Telepresence Toys. World Wide Web <http://www.dgp.edu/tp/toys/toys.html>, Abruf vom 23.06.1998.
- Olson, J.; Olson, G.; Meader, D. (1995):** What mix of audio and video is useful for doing remote real-time design work. In: Proceedings of CHI'95, 1995, S. 362-368.
- Oppen, M.; Naschold, F.; Wegener, A. (1997):** Personal und Arbeitsorganisation im Modernisierungsprozeß. In: Naschold, F.; Oppen, M.; Wegener, A.: Innovative Kommunen - Internationale Trends und deutsche Erfahrungen, Kohlhammer, Stuttgart u.a. 1997, S. 163-201.
- Orlikowski, W. (1988):** Information technology in post-industrial organizations. PHD-Thesis der Graduate School of Business Administration, New York University 1988.
- Orlikowski, W. (1990):** The duality of technology: rethinking the concept of technology in organizations. Working Paper of Sloan School of Management, MIT Cambridge, April 1990. In Teilen veröffentlicht in: Organization Science Vol. 3, Nr. 3 1992, S. 398 - 427.
- Orlikowski, W. (1992):** Learning from Notes: Organizational issues in groupware implementation. In: Proceedings of CSCW'92, October 31 to November 4, ACM Press Toronto 1992, S. 362-369.
- Orlikowski, W.; Hofmann, D. (1997):** An Improvisational Change Model for Change Management. In: Sloan Management Review, Winter 1997.
- Orlikowski, W.; Robey, D. (1991):** Informations technology and structuring of organizations. In: Information Systems Research Vol. 2, Nr. 3 1991, S. 143 -169.
- Ortmann, G.; Windeler, A.; Becker, A.; Schulz, H. (1990):** Computer und Macht in Organisationen. Westdeutscher Verlag, Opladen 1990.
- Osborne, D.; Gaebler, T. (1997):** Der innovative Staat. Gabler, Wiesbaden 1997.
- Pankoke-Babatz, U.; Syri, A. (1996):** Gemeinsame Arbeitsbereiche: Eine neue Form der Telekooperation? In: Krcmar, H.; Lewe, H.; Schwabe, G.: Herausforderung Telekooperation - Proceedings der DCSCW 96, Springer, Heidelberg u.a. 1996, S. 51-68.
- Patterson, J.; Hill R.; Rohall, S.; Meeks, S. (1990):** Rendezvous: An architecture for synchronous multi-user applications. In: Proceedings of CSCW'90, October 7 to 10, Los Angeles 1990, S. 317-328.
- Patzelt, W. (1996):** Deutschlands Abgeordnete : Profil eines Berufsstandes. In: Zeitschrift für Parlamentsfragen, Nr.3 1996, S. 452-502.
- Paul, H.; Nowotsch, N.; Hertweck, D. (1996):** Interaktive Systeme für Kooperative Arbeit. In: Beuschel, W.; Gaiser, B.: Abschlußbericht der 16. Arbeitstagung

- "Mensch-Maschine-Kommunikation" vom 24.-27.11.1996 in Bollmansruh (MMK'96) Reihe Hochschulforum der FH Brandenburg, Brandenburg 1996.
- Pesch, U. (1997):** In greifbarer Nähe. In: Teleworx, Vol. 1, Nr. 1 1997, S. 34-43.
- Picot, A. (1989):** Zur Bedeutung allgemeiner Theorieansätze für die betriebswirtschaftliche Information und Kommunikation: Der Beitrag der Transaktionskosten- und Principal-Agent-Theorie. In: Kirsch, W.; Picot, A.: Die Betriebswirtschaftslehre im Spannungsfeld zwischen Generalisierung und Spezialisierung, Gabler, Wiesbaden 1989, S. 361-379.
- Picot, A. (1991):** Ökonomische Theorien der Organisation : Ein Überblick über neuere Ansätze und deren betriebswirtschaftliches Anwendungspotential. In: Ordelheide, D.; Rudolph, B; Büsselmann, E.: Ökonomische Theorie und Betriebswirtschaftslehre, Poeschel-Verlag, Stuttgart 1991, S.143-170.
- Picot, A.; Reichwald, R. (1984):** Bürokommunikation : Leitsätze für den Anwender. CW-Publ., Hallbergmoos 1984.
- Picot, A.; Reichwald, R. (1994):** Auflösung der Unternehmung? : Vom Einfluß der IuK-Technik auf Organisationsstrukturen und Kooperationsformen. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaftslehre, Nr. 5 1994, S. 547-570.
- Picot, A.; Reichwald, R.; Wigand, R. (1996):** Die grenzenlose Unternehmung. Gabler, Wiesbaden 1996.
- Picot, A.; Ripperger, T.; Wolff, B. (1996b):** The fading boundaries of the firm : The role of information and communication technology. In: Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE) Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Vol. 152 1996, S. 65-79.
- Pietsch, Th., Hoyer, R., Kölzer, G., Fuhrmann, S., Feiten, L., Fried A. (1988):** Praxiseinsatz der Kommunikationsstrukturanalyse (KSA) zur Untersuchung und Gestaltung des Bürobereichs. In: Hoyer, R., Kölzer, G. (Hrsg.): Rechnergestützte Planung und Gestaltung von Büroinformationssystemen, Berlin 1988, S. 11-42.
- Pollard, C. (1991):** Organizational adoption, diffusion and implementation of group support systems: A case study of Optionfinder. PHD Thesis, University of Pittsburg 1991.
- PonTell, S.; Gray, P.; Markus, M.; Westfall, R. (1996):** The Demand for Telecommuting. In: Proceedings of the Telecommuting '96 Conference, April 25-26, Jacksonville 1996.
- Poole, M.; DeSanctis, G. (1990):** Understanding the use of group decision support systems: the theory of adaptive structuration. In: Fulk, J.; Steinfield, C.: Organizations and communication technology, Sage 1990.
- Prakash, A.; Shim, Hyong Sop (1994):** DistView: Support for building efficient collaborative application using replicated objects. In: Proceedings of CSCW'94, ACM Press, New York 1994, S. 153-164.
- Prakash, K.; Knister, M. (1992):** Undoing actions in collaborative work. In: Proceedings of CSCW'92, October 31 to November 4, ACM Press, Toronto 1992, S. 273-280.
- Presse und Informationsamt (1998):** Politik. In: www.stuttgart.de, zugegriffen am 03.07.1998.

- Pribilla, P.; Reichwald, R.; Goecke, R. (1996):** Telekommunikation im Management : Strategien für den globalen Wettbewerb. Schäffer-Poeschel, Stuttgart 1996.
- Prinz, W.; Kolvenbach, S. (1996):** Support for workflows in a ministerial environment. In: Ackermann, M. S. (ed.): Proceedings of the ACM 1996 Conference on Computer Supported Cooperative Work, Nov. 16-20, 1996, Boston, Massachusetts, USA, ACM Press, New York 1996, S. 199-208.
- Probst, G.; Büchel, B. (1994):** Organisationales Lernen. Gabler, Wiesbaden 1994.
- Randall, D.; Roucefield, M.; Hughes, J. (1995):** Chalk and cheese: BPR and ethnomethodologically informed ethnography in CSCW. In: Marmolin, H.; Sundblad, Y.; Schmidt, K.: Proceedings of the fourth ECSCW'95, Kluwer, Dordrecht 1995, S.325-341.
- Rapoport, R. (1970):** Three dilemmas in action research. In: Human Relations Vol. 23, Nr. 6 1970.
- Rehäuser, J.; Krcmar, H. (1996):** Wissensmanagement im Unternehmen. In: Schreyögg, G.; Conrad, P.: Managementforschung, 6.Aufl., De Gruyter, Berlin, New York 1996, S. 1-40.
- Reichard, C. (1997):** Deutsche Trends der Verwaltungsmodernisierung. In: Naschold, F.; Oppen, M.; Wegener, A.: Innovative Kommunen : Internationale Trends und deutsche Erfahrungen, Kohlhammer, Stuttgart u.a. 1997, S. 49-74.
- Reichert, B.; Stezenbach, S.; Zwicher, G. (1997):** Einführung eines Neuen Steuerungsmodells : Sachstandsbericht des Pilotprojektes Garten und Friedhofsamt DRV 67 zum 31.12.1996, Landeshauptstadt Stuttgart 1997.
- Reichwald, R.; Möslin, K.; Sachenbacher, H.; Englberger, H.; Oldenburg, S. (1998a):** Telekooperation : Verteilte Arbeits- und Organisationsformen. Springer, Heidelberg u.a. 1998a.
- Reichwald, R. (1993):** Kommunikation. In: Blitz, M; Dellmann, K.; Domsch, M.; Egner, H.: Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, 3. Auflage, Band 2, München 1993, S. 447-494.
- Reichwald, R.; Englberger, H.; Möslin, K. (1998b):** Telekooperation im Innovationstest : Strategieorientierte Evaluation von Pilotprojekten. In: Wirtschaftsinformatik, Vol. 40, Nr. 3 1998b, S. 205 -213.
- Reichwald, R.; Goecke, R.; Möslin, K. (1996a):** Telekooperation im Top-Management : Das Telekommunikationsparadoxon. In: Krcmar, H.; Lewe, H.; Schwabe, G.: Herausforderung Telekooperation, Springer, Berlin u.a. 1996, S. 107-122.
- Reichwald, R.; Höfer, C.; Weichselbaumer, J. (1996b):** Erfolg von Reorganisationsprozessen : Leitfaden zur strategieorientierten Bewertung. Schäffer Poeschel, Stuttgart 1996.
- Rein, G.; Ellis, C. (1991):** rIBIS: a real-time group hypertext system. In: Computer-supported Cooperative Work and Groupware, Harcourt Brace Jovanovich, London u.a., 1991, S. 223-243.
- Reinermann, H. (1989):** 40 Jahre Bundesrepublik Deutschland : 4 EDV-Phasen in der öffentlichen Verwaltung. In: VOP Nr. 3 1989, S. 126- 153.
- Reinermann, H. (1995a):** Ergebnisorientierte Führung und schlanke Verwaltung - Teil 1. In: Verwaltung und Management, Vol. 1, Nr. 3 1995 S. 169-173.

- Reinermann, H. (1995b):** Ergebnisorientierte Führung und schlanke Verwaltung - Teil 2. In: Verwaltung und Management, Vol. 1, Nr. 4 1995, S. 246-251.
- Reinermann, H. (1995c):** Vernetzte Verwaltung. In: Die Verwaltung, Vol. 28, Nr. 1 1995, S. 1-16.
- Remenyi, D.; Money, A.; Twite, A. (1991):** A guide to measuring and managing IT benefits. Oxford 1991.
- Reschke, H. (1989):** Handbuch Projektmanagement Bd. 1 und 2. TÜV-Verlag, Köln 1989.
- Rice, R. (1992):** Task analysability, use of new media and effectiveness : A multisite exploration of media richness. In: Organization Science, Vol. 3, Nr. 3 1992, S. 475-500.
- Rice, R.; Shook, D. (1990):** Relationships of job categories and organizational levels to use of communication channels, including electronic mail: A meta-analysis and extension. In: Journal of Management Studies, Vol 27, Nr. 2 1990, S.195-229.
- Richter, R. (1995):** Gefahren öffentlicher Verwaltungsreformprozesse - Öffentliche Verwaltungsreformprozesse vom Scheitern bedroht? In: Handbuch Kommunale Politik, Raabe, Stuttgart, November 1995, S. 6ff.
- Ripperger, T. (1998):** Ökonomik des Vertrauens. Mohr, Tübingen 1998.
- Robinson, M. (1993):** Keyracks and computers: An introduction to "common artefacts" in computer supported cooperative Work". In: Wirtschaftsinformatik, Vol. 35, Nr. 2 (April 1993), S. 157 - 166.
- Rodden, T. (1996):** Populating the application: a model of awareness for cooperative applications. In: Proceedings of the CSCW '96, ACM Press 1996, S. 67-76.
- Rogers, E. (1983):** Diffusion of innovations. 3rd Edition, New York: The Free Press, 1983.
- Ronge, V. (1994):** Der Zeitaspekt ehrenamtlichen Engagements in der Kommunalpolitik. In: Zeitschrift für Parlamentsfragen, Nr. 2 1994, S. 267-282.
- Roseman, M.; Greenberg S. (1992):** GroupKit: A groupware toolkit for building real-time conferencing applications. In: Proceedings of CSCW'92, October 31 to November 4, ACM Press, Toronto 1992, S. 43-50.
- Ross (1973):** The economic theory of agency: The principal's problem. In: American Economic Review, Paper and Proceedings, Nr. 63 1973, S. 134-139.
- Roßnagel, A.; Bizer, J., Hammer, V.; Kumbruck, C.; Pordesch, U.; Sarbinowski, H.; Schneider, M. (1994):** Projektgruppe provet (Projektgruppe verfassungsverträgliche Technikgestaltung), und Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung (GMD), Institut für Telekooperationstechnik, Darmstadt: Die Simulationsstudie Rechtspflege - Eine neue Methode zur Technikgestaltung für Telekooperation - , Berlin: Ed. Sigma 1994.
- Rothe, K. (1989):** Die Fraktion in den kommunalen Vertretungskörperschaften. Kohlhammer, Köln 1989.
- Rudolf, C. (1994):** Minimalkonsens oder unüberbrückbare Unterschiede : die Gemeinsamkeiten. In: Handbuch Kommunale Politik, Raabe, Stuttgart 1994, I/C 3.2 S.1-8.

- Salancik, G.R.; Pfeffer, J. (1978):** A social information processing approach to job attitudes and task design. In: Administrative Science Quarterly, Vol. 23 (1978), S.224-253.
- Sarin, S.; Greif, I. (1985) :** Computer based real-time conferencing systems. In: IEEE Computer, Vol. 18, Nr. 10 1985, S. 33-45.
- Sattelberger, T. (1996):** Die lernende Organisation : Konzepte für eine neue Qualität der Unternehmensentwicklung. 3. Auflage, Gabler, Wiesbaden 1996.
- Schaal, M. (1995):** CATeam für Gemeindeparlamente:Untersuchung der Möglichkeiten basierend auf einer qualitativen Analyse heute stattfindender Parlamentsarbeit in einem lokalen Gemeindeparlament. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik der Universität Hohenheim, Stuttgart 1995.
- Scheer, A. (1992):** Architektur integrierter Informationssysteme : Grundlagen der Unternehmensmodellierung . 2. Aufl., Springer, Berlin u. a. 1992.
- Scheer, A. (1994):** Wirtschaftsinformatik : Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse. 4. Aufl., Springer, Berlin u. a. 1994.
- Scheer, A. (1998a):** Aris - Vom Geschäftsprozeß zum Anwendungssystem. 3. Auflage, Springer, Berlin u.a. 1998.
- Scheer, A. (1998b):** Aris : Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen. 3. Auflage, Springer, Berlin u.a. 1998.
- Schein, E. (1985):** Process Consultation. Addison Wesley Reading et.al. 1985.
- Schenk, B.: (1995):** Entwicklung einer Schulungskonzeption als Teilaspekte der Einführung neuer Technologien in Unternehmen am Beispiel GroupSystems : Diplomarbeit am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik der Universität Hohenheim, Stuttgart 1995.
- Schenk, B.; Schwabe, G. (2000):** Die elektronische Zukunftskonferenz. Erscheint in den Proceedings der Verwaltungsinformatik 2000.
- Schenk, B.; Schwabe, G. (2000):** Auf dem Weg zu einer Groupware-Didaktik. Erscheint in den Proceedings der DCSCW 2000.
- Schenk, M. (1984):** Soziale Netzwerke und Kommunikation. Mohr, Tübingen 1984.
- Schlagetter, G.; Stucky, W. (1983):** Datenbanksysteme: Konzepte und Modell. Teubner, Stuttgart 1983.
- Schmauder-Rotzler, G.; Stürmer, G.; Altenberger, S.; Kroll, J. (1997):** Sachstandsbericht Pilotprojekt DRV Jugendamt. Landeshauptstadt Stuttgart 1997.
- Schnell, R.; Hill, P.; Esser, E. (1989):** Methoden der empirischen Sozialforschung. 2. Auflage, Oldenbourg, o.O. 1989.
- Schnelle, E.; Schnelle W. (1984):** Metaplan : Das Geheimnis der Wolke. In: Management Wissen, Nr. 12 (1984), S. 17 - 33.
- Scholz, C. (1997):** Strategische Organisation. Moderne Industrie, München 1997.
- Schönfelder, H. (1979):** Rat und Verwaltung im kommunalen Spannungsfeld. Kohlhammer, Köln 1979.
- Schrader-Keller, A. (1998):** Moving the wheels of government. Siemens Telcom Report. In: <http://w2.siemens.de/telcomreport/articles/e0497/497schr2.htm>, zugegriffen am 23.06.1998.
- Schrage, M. (1990):** Shared minds : the new technologies of collaboration. Random House, New York 1990.

- Schuler, D. (1996):** New community networks : wired for change. ACM Press New York 1996.
- Schulz von Thun, F. (1981):** Miteinander reden: Störungen und Klärungen ; Psychologie der zwischenmenschlichen Kommunikation. Rowohlt, Hamburg 1981.
- Schumann, M. (1992):** Betriebliche Nutzeffekt und Strategiebeiträge der großintegrierten Informationsverarbeitung. Springer, Berlin u.a. 1992.
- Schumann, M. (1993):** Wirtschaftlichkeitsbeurteilung für IV-Systeme. In: Wirtschaftsinformatik, 35 Jg. Nr. 2 1993, S. 167-178.
- Schuster, W. (1997):** Der Gemeinderat muß effektiver arbeiten. Interview in der Stuttgarter Zeitung vom 20.09.1997, S. 28.
- Schuster, W. (1997a):** Vorwort. In: Landeshauptstadt Stuttgart - Produktplan 1997.
- Schwabe, G. (1994):** Computerunterstützte Sitzungen. In: Information Management, Vol. 9, Nr.3 (Juli 1994), S. 34-43.
- Schwabe, G. (1994a):** Providing for organizational memory in computer supported meetings. In: Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences 1994 (HICSS94) Vol. IV, S. 171 -180.
- Schwabe, G. (1995):** Objekte der Gruppenarbeit : ein Konzept für das Computer Aided Team. Gabler, Wiesbaden 1995.
- Schwabe, G. (1995a):** The use of CSCW tools for research in Hohenheim. In: SIGOIS Bulletin, Vol. 15 Nr. 2 (1995), S. 16 -17.
- Schwabe, G. (1996):** Die Rolle neuer Informations- und Kommunikationstechnologie für die Bürgerinformation. In: IM - Information Management, Vol. 11, Nr. 2 1996, S. 6-15.
- Schwabe, G. (1996b):** Supporting Large Meetings with Query Awareness. In: Seventh International Workshop on Database and Expert Systems Applications - DEXA 1996. IEEE Computer Society Press 1996, S. 457-462.
- Schwabe, G. (1997a):** Norway. In: Steele, J.: Information for citizenship in Europe, Policy Studies Institute, London 1997a, S. 190-217.
- Schwabe, G. (1997b):** Germany. In: Steele, J.: Information for citizenship in Europe, Policy Studies Institute, London 1997, S. 38-107.
- Schwabe, G. (1998):** Informationsmanagement für den Gemeinderat: In: Hummeltenberg, W.: Information Management for Business Intelligence, Proceedings der Frühjahrstagung Wirtschaftsinformatik '98 , Vieweg 1998, S. 55-67.
- Schwabe, G. (1998a):** Lohnender Mehrwert. In: Der Gemeinderat, Vol. 41, Nr. 1, 1998a S. 38-39.
- Schwabe, G. (2000):** Ratsinformationssysteme; Basisstichwort. Erscheint in: Eichhorn et al.: Verwaltungslexikon, 2000.
- Schwabe, G.; Falkenstein, F.; Krcmar, H. (1997):** Bürgerinformation an der Schwelle zur Informationsgesellschaft. In: Verwaltung und Management, Nr. 5 (September/Oktober 1997), S.276-281.
- Schwabe, G., Hertweck, D.; Krcmar, H. (1997):** Partizipation und Kontext bei der Erstellung einer Telekooperationsumgebung. In: Jarke, M.; Pasedach, K.; Pohl, K.: Informatik 97 - Informatik als Innovationsmotor, Springer, Heidelberg. u.a. 1997, S. 370-379.

- Schwabe, G.; Krcmar, H. (1996):** CSCW Werkzeuge. In: Wirtschaftsinformatik, Vol. 38, Nr. 2 (April 1996) S. 209-224.
- Schwabe, G.; Krcmar, H. (1996b):** Telearbeit im Stuttgarter Stadtparlament : erste Erfahrungen. In: Telearbeit 96, Hüthig Verlag, Heidelberg 1996.
- Schwabe, G.; Krcmar, H. (1996c):** Der Needs Driven Approach : Eine Methode zur Gestaltung von Telekooperation. In: Krcmar, H.; Lewe, H.; Schwabe, G.: Herausforderung Telekooperation - Proceedings der DCSCW 96, Springer, Heidelberg u.a. 1996.
- Schwabe, G.; Krcmar, H. (1998):** Wettbewerb als Einführungsstrategie von Telekooperation für Entscheidungsträger : Erfahrungen aus dem Projekt Cuparla. In: Wirtschaftsinformatik, Vol. 40, Nr. 3. 1998, S. 200-204.
- Schwabe, G.; Krcmar, H. (2000):** Piloting a Sociotechnical Innovation. Erscheint in den Proceedings der European Conference on Information Systems ECIS 2000 in Wien.
- Schwabe, G., Vöhringer, B. (1998):** Computerunterstützung der Parlamentsarbeit : ein Baustein zum Umbau der Verwaltung. In: Verwaltung und Management, Vol. 4, Nr. 3 1998, S. 140-147.
- Schwabe, G.; Vöhringer, B.; Krcmar, H. (2000):** Die Arbeitsituation von Gemeinderäten und Möglichkeiten zu ihrer Computerunterstützung – Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. Erscheint in: Verwaltung und Management, Nr 4, 2000.
- Schwarz, R. (1994):** The skilled facilitator: practical wisdom for developing effective groups. Jossey-Bass, San Francisco 1994.
- Schwarzer, B. (1995):** ITENET: Ein Bezugsrahmen zur Untersuchung IT-ermöglichter Netzwerke. Internes Arbeitspapier, Universität Hohenheim 1995.
- Schwarzer, B.; Krcmar, H. (1994):** Neue Organisationsformen : Ein Führer durch das Begriffspotpourri. In: IM- Informationsmanagement, Vol.9, Nr. 4 (1994), S. 20-27.
- Schwarzer, B.; Krcmar, H. (1995):** Grundlagen der Prozessorientierung : eine vergleichende Untersuchung in der Elektronik- und Pharmaindustrie. Gabler, Wiesbaden 1995.
- Schwarzer, B.; Krcmar, H. (1996):** Elektronischer Datenaustausch in der öffentlichen Verwaltung Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. In: Verwaltung & Management, Mai/Juni 1996, S. 150 - 154.
- Schwarzer, B.; Zerbe, S.; Krcmar, H. (1995):** New organizational forms and IT. In: Doukidis, G.; Galliers, R.; Jelassi, T.; Krcmar, H.; Land, F.: Proceedings of the 3rd European Conference of Information Systems ECIS 95, Athens-Greece, June 1-3 1995, Volume II, S. 1067 - 1073.
- Schwarzer, B.; Zerbe, S.; Krcmar, H. (1997):** A material perspective towards IT-enabled cooperation. In: Galliers et al.: Proceedings of the 5th European Conference on information systems, Vol. II, Cork Publishing, Cork 1997, S. 929-942.
- Schwarzer, B.; Zerbe, S.; Krcmar, H. (1997a):** An eclectic framework for understanding new organizational forms. In: Social sciences, COST A3, Volume 3, Management and network technology. Hrsg.: European Commission, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 1997, S. 85-97.
- Schwarzer, B.; Zerbe, S.; Krcmar, H.:** Neue Organisationsformen und IT –:Globale Teams und Netzwerke. in Vorbereitung, 1999.

- Schweitzer, M.; Küpper, H. (1995):** Systeme der Kosten- und Erlösrechnung. 6. Aufl., Vahlen, München 1995.
- Searle, J. (1997):** Die Konstruktion der gesellschaftlichen Wirklichkeit : zur Ontologie sozialer Tatsachen. Rowohlt, Reinbek 1997.
- Seeger, R.; Ade, K. (1994):** Taschenbuch für Gemeinde-und Stadträte in Baden-Württemberg. 11. Auflage, Boorberg, Stuttgart u.a. 1994.
- Semler, R. (1993):** Maverick: The success story behind the world's most unusual workplace. Warner, New York 1993.
- Senge, P. (1990):** The fifth discipline : The art and practice of the learning organization. Random House, London 1990 (Neudruck von 1992).
- Shannon, C.; Weaver, W. (1949):** The mathematical theory of communication, University of Illinois Press, Urbana, IL, 1949.
- Shepherd, A.; Mayer, N.; Kuchinsky, A. (1990):** Strudel - An extensible electronic conversation toolkit. In: Proceedings of CSCW'90, October 7 to 10, Los Angeles 1990, S. 93-104.
- Silverman, D. (1998):** Qualitative research : theory, method and practice. Sage, London 1998.
- Simon, H. (1961):** Administrative Behavior. 2. Auflage, Macmillan, New York 1961.
- Simon, K. (1988):** Repräsentative Demokratie in großen Städten. Knoth-Verlag, Melle 1988.
- Singh, B. (1992):** Interconnected Roles (IR): A coordinated model. Tech. Rep. CT-84-92, Microelectronics and Computer Technology Corp., Austin, Texas, 1992.
- Singh, G.; Feiner, S.; Thalmann, D. (1996):** Virtual-reality : Software and rechnology. In: communications of the ACM, Vol. 39, Nr. 5 1996, S. 35-37.
- Sixt, W.; Balzereit, H. (1994):** Der Gemeinderat in Baden-Württemberg. 7. Auflage Kohlhammer, Stuttgart u.a. 1994.
- Smart Valley (1996):** Smart Valley telecommuting pilot project: Results from the Second Survey. 12. Februar 1996.
- Sohlenkamp, M.; Chwelos, G. (1994):** Integrating communication, cooperation and awareness: The DIVA virtual office environment. In: Proceedings of CSCW'94, ACM Press, New York 1994, S. 331-343.
- Sohlenkamp, M.; Fuchs, L.; Genau, A. (1997):** Awareness and cooperative Work: the Politeam approach. In: Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences 1997 (HICSS 97), Vol. IV, IEEE Computer Society Press, S. 549-558.
- Staeble, W. (1991):** Management. 6. Auflage, Vahlen, München 1991.
- Stahlmann, H. (1996):** Verwaltungsreform ist auch Politikreform. In: Handbuch Kommunale Politik. Hrsg.: Raabe. Stuttgart, 1996, I/D 3.2, S.1-14.
- Steffens, W. (1995):** Papierberge reduzieren mit dem "Rats-Info-System". In: KDN-Report, Nr. 3 1995, S. 8.
- Stefik, M. et al. (1987):** WYSIWIS revised: early experiences with multiuser interfaces. In: ACM Transactions on Office Information Systems, Vol. 5, Nr. 2 (1987), S. 147-167.
- Stefik, M.; Foster, G.; Bobrow, D.; Kahn, K.; Lanning, S.; Suchman, L. (1988):** Beyond the chalkboard: Computer support for collaboration and problem solving in

- meetings. In: Computer-Supported Cooperative Work: A Book of Readings, Morgan Kaufmann, California 1988, S. 335-367.
- Stein, E.; Zwass, V. (1995):** Actualizing organizational memory with information systems. Information Systems Research, Nr. 6 1995, S. 85-117.
- Steinmüller, W. (1993):** Informationstechnologie und Gesellschaft. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 1993.
- Strand, P. (1997):** Teleworking at the Swedish Parliament, WWW-page of the Telework 1997. In: <http://www.nutek.se/telework97/conference/ld2top.htm>, zugegriffen am 01.04.1998.
- Straub, D.; Karahanna, E. (1998):** Knowledge worker communications and recipient availability: Towards a task closure explanation of media choice. In: Organization Science, Vol. 9, Nr. 2 (März/April 1998), S. 160-175.
- Streitz, N. (1992):** The role of hypermedia in CSCW applications. Tutorial bei der CSCW'92 - Sharing Perspectives, Toronto 1992.
- Streitz, N. et al. (1992):** SEPIA: A cooperative hypermedia authoring environment. In: Proceedings of the ACM Conference ECHT'92 (European Conference on Hypertext) in Mailand, ACM Press, New York 1992.
- Streitz, N. et al (1994):** Dolphin: Integrated meeting support accross local and remote desktop environments and LifeBoards. In: Proceedings of CSCW'94, ACM Press, New York 1994 S. 345 - 358.
- Streitz, N.; Rexroth, P.; Holmer, T. (1997):** Does "roomware" matter? In: Hughes et al: ECSCW'97 - Proceedings of the fifth European Conference on Computer Supported Cooperative Work, Kluwer, Dordrecht 1997, S. 297-312.
- Swanson, E. (1988):** Information systems implementation. Irwin, Homewood 1988.
- Sydow, J. (1985):** Organisationsspielraum und Büroautomation - zur Bedeutung von Spielräumen bei der Organisation automatisierter Büroarbeit. de Gruyter, Berlin, New York 1985.
- Szyperski, N. (1971):** Zur wissensprogrammatischen und forschungsstrategischen Orientierung der Betriebswirtschaft. In: zfbf, Vol. 23, 1971, S. 261-282.
- Tapscott, D. (1985):** Office automation: a user-driven method. 3. Auflage, Plenum, New York 1985.
- Tapscott, D. (1996):** The digital economy : promise and peril in the age of networked intelligence. New York 1996.
- Tatar, D.; Foster, G.; Borrow, D (1991):** Design for conversation: lessons from Cognoter. In: Computer-supported Cooperative Work and Groupware, Harcourt Brace Jovanovich, London u.a. 1991, S. 55-81.
- Teleport Sachsen-Anhalt (1996):** Epriwatch Benutzerhandbuch. Teleport Sachsen-Anhalt, Brüssel 1996.
- Theis, W. (1995):** Der Kommunale Sitzungsdienst KSD_PC (ARS2000-Rat) auf Lotus Notes. Produktbeschreibung der Syst AG, Metzingen 1995.
- TimeSystem (1998):** Time System. <http://www.timesystem.com>. zugegriffen am 23.06.1998.
- Trevino, L.; Lengel, R.; Bodensteiner, W.; Gerloff, E.; Muir, N. (1990):** The richness imperative and cognitive style: The role of individual differences in media choice behavior. In: Management Communication Quarterly, Nr. 4 1990, S. 176-197.

- Trevor, J.; Koch, T.; Woetzel, G. (1997):** MetaWeb: Bringing synchronous groupware to the World Wide Web. In: Hughes et al: ECSCW'97 - Proceedings of the fifth European Conference on Computer Supported Cooperative Work, Kluwer, Dordrecht 1997, S. 65-80.
- Turkle, S. (1995):** Life on the screen : identity in the age of the Internet. Weidenfeld & Nicolson, London 1995.
- UBIS (1993):** "Objektorientierte Unternehmensmodellierung mit BONAPART". Produktbeschreibung der Berliner Unternehmensberatung für integrierte Systeme, 1. Auflage, 1993.
- Ulrich, H. (1990):** Unternehmungspolitik. Haupt Verlag, Bern/Stuttgart 1990
- Valacich, J.; Dennis, A.; Nunamaker, J. (1991):** Electronic meeting support: the GroupSystems concept. In: Computer-supported Cooperative Work and Groupware, Harcourt Brace Jovanovich, London u.a. 1991, S. 133-155.
- Van Gundy, A. (1988):** Techniques of structured problem solving. 2. Auflage, Van Nostrand Reinhold, New York 1988.
- Verein deutscher Ingenieure - VDI (1992):** Technikbewertung der Bürokommunikation. VDI 5015, Berlin 1992.
- Vetter, A. (1997):** Die verwendeten Daten und ihre Repräsentativität. In: Gabriel. O.; Brettschneider, F.; Vetter, A.: Politische Kultur und Wahlverhalten einer Großstadt, Westdeutscher Verlag, Opladen 1997, S. 277-286.
- Vetterlein, T. (1976):** Parlamentarische Willensbildung auf Kommunalebene: Krise und Reform eines Verfassungsorgans. In: Zeitschrift für Parlamentsfragen, Nr. 4 1976, S. 531-548.
- VisionQuest (1994):** VisionQuest Version 2.2 User Manual, Collaborative Technologies Corp., Dallas 1994.
- Vogel, D.; Nunamaker, J. (1990):** Design and assessment of a group decision support system. In: Galegher, J.: Intellectual teamwork - social and technological foundations of cooperative work, Lawrence Erlbaum, New Jersey 1990, S. 511-529.
- Vöhringer, B. (1996):** Gemeinderatsarbeit heute und Erwartungen an die Unterstützung durch den Computer. Diplomarbeit am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik der Universität Hohenheim, Stuttgart 1996.
- Walgenbach, P. (1995):** Die Theorie der Strukturierung. In: DBW, Vol. 55 1995, S. 761-782.
- Walsh, J.P.; Ungson G.R. (1991):** Organizational memory. Academy of Management Review, Vol.16, Nr.1 (1991), S.57-91.
- Walsham, G. (1997):** Interpreting information systems in organizations. Nachdruck des Originals von 1993, Wiley Chichester u.a. 1997.
- Walter, M. (1997):** Stuttgarter Ratsmitglieder: Sozialprofil, politische Einstellung und kommunale Aufgaben. In: Gabriel. O.; Brettschneider, F.; Vetter, A.: Politische Kultur und Wahlverhalten einer Großstadt, Westdeutscher Verlag, Opladen 1997, S. 229-248.
- Wan, D.; Johnson, P. (1994):** Computer supported collaborative learning using CLARE: the approach and experimental findings. In: Proceedings of CSCW'94, ACM Press, New York 1994 S. 187-198.

- Watabe, K.; Sakata, S.; Maeno, K.; Fukuoka, H.; Ohmori, T. (1990):** Distributed multiparty desktop conferencing system: MERMAID. In: Proceedings of CSCW'90, October 7 to 10, Los Angeles 1990, S. 27-38.
- Watson, R.; DeSanctis, G.; Poole, M. (1988):** Using a GDSS to facilitate group consensus: Some intended and unintended consequences. In: MIS Quarterly, Vol. 12, Nr. 3 (Sept. 1988), S. 463 - 480.
- Watzlawick, P.; Beavin, J.; Jackson, D. (1974):** Menschliche Kommunikation. 4. Auflage, Hans Huber, Bern u.a. 1974 (erste Auflage ist von 1969).
- Weber, A.; Krauß, W. (1994):** Rathaus- und Führungsinformationssystem in der Stadtverwaltung Bonn. In: Verwaltungsorganisation, Vol. 28, Nr. 7-8 (1994), S. 47-51.
- Weber, M. (1956):** Wirtschaft und Gesellschaft : Band I. 4. Auflage, Tübingen 1956.
- Wegener, A. (1997):** Wettbewerb zwischen öffentlichen und privaten Dienstleistungsanbietern. In: Naschold, F.; Oppen, M.; Wegener, A.: Innovative Kommunen - Internationale Trends und deutsche Erfahrungen, Kohlhammer, Stuttgart u.a.. 1997, S. 77-106.
- Wegrath, R. (1997):** Der Gemeinderat im Internet. Diplomarbeit am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik der Universität Hohenheim, Stuttgart 1997.
- Wehling, H. (1994):** Der Stellenwert der Gemeinden im politischen System der Bundesrepublik. In: Handbuch Kommunale Politik, Raabe, Stuttgart 1994, I/C 3.3 S.1-18.
- Weibler, J. (1996):** Kundenorientierung und Verwaltungsführung. In: Die Verwaltung, Vol. 29, Nr. 4 (1996), S. 539-564.
- Weinberger, B. (1992):** Informations- und Kommunikationstechniken in der kommunalen Praxis : Handbuch für Rat und Verwaltung. 2. Aufl., Deutscher Gemeindeverlag, Köln 1992.
- Weiser, M. (1991):** The computer of the 21st century. In: Scientific American, Special Issue on Communications, Computers and Networks, Vol. 265, Nr. 3 (September 1991), S. 94 - 106.
- Weiß, D.; Krcmar, H. (1996):** Workflow-Management: Herkunft und Klassifikation. In: Wirtschaftsinformatik, Vol. 38, Nr. 5 (Oktober 1996), S. 503-514.
- Welge, M. (1987):** Unternehmungsführung. Bd. 2: Organisation, Stuttgart, 1987.
- Whittington, R. (1992):** Putting Giddens into action: Social systems and managerial agency. In: Journal of Management Studies, Vol. 26, Nr. 6 1992, S. 693-712.
- Wibera (1993):** Landeshauptstadt Stuttgart: Effektivierung der Arbeit von Gemeinderat und Verwaltung. Düsseldorf 1993.
- Wiegand, M. (1995):** Prozesse Organisationalen Lernens. Gabler, Wiesbaden et al. 1995.
- Williamson (1975):** Markets und hierarchies : Analysis and antritrust implications. Free Press, New York, London 1975.
- Winograd, T. (1988):** A language perspective on the design of cooperative work. In: Computer-Supported Cooperative Work: A Book of Readings, Morgan Kaufmann, California 1988, S. 623-657.
- Winograd, T.; Flores, F. (1987):** Understanding computers and cognition. Addison Wesley Reading 1987.

- Witte, E. (1973):** Organisation von Innovationsentscheidungen : das Promotorenmodell. Göttingen 1973.
- Witte, E. (1988):** Kraft und Gegenkraft im Entscheidungsprozeß. In: Witte, E.; Hauschildt, J.; Grün, O.: Innovative Entscheidungsprozesse, Mohr Tübingen 1988, S. 162-169.
- Witte, E. (1997):** Feldexperimente als Innovationstest : Die Pilotprojekte zu neuen Medien. In: zfbf, Vol. 49, Nr. 5 1997, S. 419- 438.
- Wörner, A. (1996):** Grüne "vollends raus aus der Schmuddelkinderecke" : Bürgermeisterposten für Öko-Partei ein weiterer Erfolg. In: Stuttgarter Zeitung vom 29.01.1996, S. 19.
- Wörner, A. (1997a):** Die Roten pendeln zwischen Schmusekurs und Konfrontation - StZ-Serie zur Lage der Gemeinderatsfraktionen (1): die SPD. In: Stuttgarter Zeitung vom 12.4.1997, Lokalteil.
- Wörner, A. (1997b):** Den Kleinen reicht es höchstens zum Zünglein an der Waage - StZ-Serie zur Lage der Gemeinderatsfraktionen (3): FDP, Freie Wähler und "Republikaner". In: Stuttgarter Zeitung vom 15.4.1997b, S. 18.
- Yager, T. (1993):** Macs and windows share control. In: Byte (April 1993), S. 185-186.
- Zangemeister, C. (1976):** Nutzwertanalyse in der Systemtechnik. 4. Auflage, Wittemann, München 1976.
- Zerbe, S.; Krcmar, H. (1995):** ITETEAM : Ein Bezugsrahmen zur Untersuchung IKT-ermöglichter, verteilter Arbeitsgruppen - globaler Teams. Internes Arbeitspapier, Universität Hohenheim 1995.

Anhang: Fragebogen der Endevaluation

Die Skalen wurden unter den Fragen gelöscht. Es waren jeweils die folgenden Neunerskalen

.
1	2	3	4	5	6	7	8	9

und die folgende ja/nein-Felder:

☐ Ja ☐ Nein

A. In der Voruntersuchung haben wir festgestellt, welche Bestandteile eine gute Gemeinderatsarbeit umfaßt. Beurteilen Sie die Wirkung von Cuparla auf die nachfolgenden Bestandteile.

... Öffentlichkeitsarbeit
(1=sehr stark negative Wirkung, 9=sehr stark positive Wirkung)
... guter Bürgerkontakt
(1=sehr stark negative Wirkung, 9=sehr stark positive Wirkung)
... den Blick fürs Ganze wahren / Wahrnehmung der Gesamtverantwortung
(1=sehr stark negative Wirkung, 9=sehr stark positive Wirkung)
... Sitzungskultur
(1=sehr stark negative Wirkung, 9=sehr stark positive Wirkung)
... Kommunikation

(1=sehr stark negative Wirkung, 9=sehr stark positive Wirkung)

... politische Kultur
(1=sehr stark negative Wirkung, 9=sehr stark positive Wirkung)
... gute Sacharbeit
(1=sehr stark negative Wirkung, 9=sehr stark positive Wirkung)
... Selbstentwicklung / Weiterbildung
(1=sehr stark negative Wirkung, 9=sehr stark positive Wirkung)
... eigene Vorstellungen umsetzen
(1=sehr stark negative Wirkung, 9=sehr stark positive Wirkung)
... gutes Wahlergebnis
(1=sehr stark negative Wirkung, 9=sehr stark positive Wirkung)

B. Allgemeine Fragen zur Gemeinderatsarbeit (Umfrage) Der Gemeinderat als "strategischer Steuermann" und als "Bürgeranwalt"

2. Wie verteilen Sie heute Ihre Arbeitszeit zwischen den folgenden Aufgaben?
Verteilen Sie bitte insgesamt 100% Zeit.
[%] auf konkrete, spezifische Anliegen von Bürgern
[%] auf die strategischen Probleme der Gesamtkommune
3. Wie SOLLTE der Gemeinderat seine Zeit zwischen den folgenden Aufgaben aufteilen?
Verteilen Sie bitte insgesamt 100% Zeit.
[%] auf konkrete, spezifische Anliegen von Bürgern
[%] auf die strategischen Probleme der Gesamtkommune
4. Hat sich die Verteilung ihrer Arbeitszeit auf spezifische Bürgeranliegen sowie strategische Probleme durch Cuparla in Richtung Ihrer Wunschverteilung verändert ?
Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus.
5. Welche Anreize gibt es für eine größere Ausrichtung auf die strategischen Probleme der Gesamtkommune (Verwesentlichung der Gemeinderatsarbeit)?

Zeitliche Aspekte der Gemeinderatsarbeit

6. Arbeiten Sie durch Cuparla mehr oder weniger
... am Abend für den Gemeinderat?
(1=sehr viel weniger, 9=sehr viel mehr)
7. ... am Wochenende für den Gemeinderat?
(1=sehr viel weniger, 9=sehr viel mehr)
8. ... zuhause für den Gemeinderat?
(1=sehr viel weniger, 9=sehr viel mehr)
9. Viele Gemeinderäte sind aufgrund ihrer hohen Zeitbelastung gezwungen während Sitzungen anderen Tätigkeiten (z.B. Vorlagen lesen, etc.) nachzugehen. Welchen Teil der gesamten Sitzungszeit verbringen Sie mit solchen Nebentätigkeiten?
(Bitte tragen Sie einen Prozent-Anteil zwischen 0-100% ein)
10. Nutzen Sie den Cuparla-Computer für Recherchen, Mail o.ä. während Sitzungen?
Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus.

Allgemeine Fragen zur Gemeinderatsarbeit

11. Wie verteilt sich Ihre Gesamtarbeitszeit für den Gemeinderat auf die folgenden Bereiche?

Verteilen Sie bitte 100% Zeit

- [%] Inhaltliche Arbeit
[%] Sonstiges (z.B. Koordination, Warte- und Wegezeiten)

12. Wie hat sich der Anteil der inhaltlichen Arbeit durch Cuparla verändert?
(1=sehr viel weniger, 9=sehr viel mehr)

Informationsverarbeitung und -versorgung

13. Wie hat sich die Zahl der Informationsquellen (z.B. Zeitungen, Gespräche, GR-Drucksachen, Pressemitteilungen), die Sie bei Entscheidungen verwenden, durch Cuparla verändert, ?
(1=sehr viel weniger, 9=sehr viel mehr)
13. Beurteilen Sie bitte die Qualität aller Informationen (nicht nur über Cuparla),

... die Ihnen von der Verwaltung zur Verfügung gestellt werden: (1=sehr schlecht, 9=sehr gut)

15. ... die Ihnen von anderen Stadträten zur Verfügung gestellt werden:
(1=sehr schlecht, 9=sehr gut)

16. ... die Ihnen von der Fraktionsgeschäftsstelle zur Verfügung gestellt werden:
(1=sehr schlecht, 9=sehr gut)

17. Beurteilen Sie bitte die Menge der Informationen (nicht nur über Cuparla), ... die Ihnen von der Verwaltung zur Verfügung gestellt werden:
(1=sehr schlecht, 9=sehr gut)

18. ... die Ihnen von anderen Stadträten zur Verfügung gestellt werden:
(1=sehr schlecht, 9=sehr gut)

19. ... die Ihnen von der Fraktionsgeschäftsstelle zur Verfügung gestellt werden:
(1=sehr schlecht, 9=sehr gut)

Arbeiten an verschiedenen Orten

20. Beurteilen Sie bitte die Qualität des Informationszugriffs und der Zusammenarbeit (mit und ohne Cuparla) ... von zu Hause aus:
(1=sehr schlecht, 9=sehr gut)
21. ... Sitzungsraum:
(1=sehr schlecht, 9=sehr gut)
22. ... am Hauptarbeitsplatz:
(1=sehr schlecht, 9=sehr gut)
23. ... von unterwegs aus:
(1=sehr schlecht, 9=sehr gut)
24. Wie häufig fordern Sie Informationen für die Gemeinderatsarbeit an (nicht nur über Cuparla) ... von zuhause aus?
(1=nie, 9=sehr oft)
25. ... im Sitzungsraum?
(1=nie, 9=sehr oft)
26. ... am Hauptarbeitsplatz?
(1=nie, 9=sehr oft)
27. ... von unterwegs?
(1=nie, 9=sehr oft)

Zusammenarbeit in verschiedenen Gruppen

28. Beurteilen Sie bitte die Qualität der Zusammenarbeit (mit oder ohne Cuparla) ... in der Fraktion:
(1=sehr schlecht, 9=sehr gut)

29. ... in den Ausschüssen
(fraktionsunabhängig):
(1=sehr schlecht, 9=sehr gut)
30. ... im Gesamtgemeinderat
(fraktionsunabhängig):
(1=sehr schlecht, 9=sehr gut)
31. ... in informellen Gruppen
(fraktionsunabhängig):
(1=sehr schlecht, 9=sehr gut)
32. ... mit einzelnen anderen Stadträten
(fraktionsunabhängig):
(1=sehr schlecht, 9=sehr gut)
33. Gibt es durch Cuparla mehr oder weniger
Zusammenarbeit
... in der Fraktion:
(1=sehr viel weniger, 9=sehr viel mehr)
34. ... mit einzelnen anderen Stadträten
(fraktionsunabhängig):
(1=sehr viel weniger, 9=sehr viel mehr)
35. ... in informellen Gruppen
(fraktionsunabhängig):
(1=sehr viel weniger, 9=sehr viel mehr)

**C: Was hat sich an Ihrer
persönlichen Arbeit durch Cuparla
geändert (Brainstorming)**

D. Nutzen durch Cuparla (Umfrage)

1. Bitte tragen Sie Ihren Namen ein
2. Wie hat sich Ihre Gesamtarbeitszeit für
den Gemeinderat durch Cuparla verändert?
(Geben Sie die Veränderung in Prozent (+/-
) ein.)
3. Wie hat sich die Qualität Ihrer
Gemeinderatsarbeit durch Cuparla verändert?
(1=sehr viel schlechter geworden, 9=sehr
viel besser geworden)
4. An welchen Orten haben Sie schon mit
Ihrem Cuparla-Notebook für den
Gemeinderat gearbeitet?
Wählen Sie aus
[] zu Hause
[] in Fraktionssitzungen
[] in Ausschuß/
Gemeinderatssitzungen
[] bei externen Terminen (z.B.
Bezirksbeirat)
[] in der Fraktionsgeschäftsstelle
[] am beruflichen Arbeitsplatz
[] im Zug

- [] in der Ferienwohnung
[] im
Auto/Wohnwagen/Wohnmobil
[] sonstige Orte (bitte angeben)
5. Wie wichtig ist Ihnen die örtliche Flexibilität
durch das Cuparla-Notebook?
(1=sehr unwichtig, 9=sehr wichtig)
6. Können Sie Aufgaben zu Zeiten erledigen,
zu denen Sie sie vorher nicht erledigen
konnten?
Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus.
7. Wie haben sich durch Cuparla Ihre
politischen Einflußmöglichkeiten verändert?
Bitte antworten Sie auch, wenn Sie Cuparla
nicht nutzen.
(1=stark verschlechtert, 9=stark verbessert)
8. Bitte geben Sie Beispiele für die
Veränderungen:
9. Beurteilen Sie bitte die Qualität der
Informationsversorgung mit Unterstützung
durch Cuparla:
(1=sehr schlecht, 9=sehr gut)
10. Wo gibt es Ihrer Ansicht nach Lücken in
der Informationsversorgung?
11. Hilft Ihnen Cuparla, den
Informationsnachteil gegenüber der
Verwaltung zu verringern?
Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus.
12. Wie haben die Informations-,
Kommunikations- und
Kooperationsmöglichkeiten mit Cuparla Ihre
Möglichkeiten verändert, die Verwaltung zu
kontrollieren?
(1=stark verschlechtert, 9=stark verbessert)
13. Können Sie durch Cuparla Amt, Beruf
und Privatleben besser miteinander
vereinbaren?
Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus.
14. Wie stark haben sich Ihre
Rechercheaktivitäten durch Cuparla
verändert?
(1=keine Veränderung, 9=starke
Veränderung)
15. Werden Sie innerhalb der Fraktion durch
Cuparla schneller informiert (z.B.
Änderungen in der Tagesordnung von
Fraktionssitzungen)?
Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus.
16. Werden Sie von der Verwaltung durch
Cuparla schneller informiert?
Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus.

17. Können Sie durch Cuparla an Entscheidungen besser mitwirken?

Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus.

18. Sind Sie durch Cuparla in Ihrer Gemeinderatsarbeit von anderen Personen weniger abhängig geworden?

Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus.

19. Wie hat sich durch Cuparla Ihr Telefonverhalten für die Gemeinderatsarbeit verändert?

(1=sehr viel weniger Telefonate, 9=sehr viel mehr Telefonate)

20. Wie haben sich Ihre direkten Kontakte und Begegnungen (face-to-face) durch Cuparla verändert?*(1=sehr viel weniger, 9=sehr viel mehr)*

E: Was hat sich an der Zusammenarbeit in der Fraktion und mit der Verwaltung geändert (Brainstorming)

F. Die Wirkung der Computerunterstützung auf den Gesamtgemeinderat (Umfrage)

1. Haben sich durch die Computerunterstützung Entscheidungsprozesse in Sitzungen beschleunigt?

Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus.

2. Haben sich durch Computerunterstützung Entscheidungsprozesse generell beschleunigt?

Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus.

3. Wie sehr können durch Cuparla Mehrfacharbeiten vermieden werden (z.B. Abtippen von Dokumenten durch Gemeinderat oder Geschäftsstelle)?

(1=überhaupt nicht, 9=in sehr hohem Maße)

4. Haben sich die Abläufe in der Fraktion durch Cuparla verbessert?

(1=keine Verbesserung, 9=starke Verbesserung)

5. Wie hat sich die Qualität der Fraktionsarbeit insgesamt durch Cuparla verbessert?

(1=keine Verbesserung, 9=starke Verbesserung)

6. Wie hat sich die Durchlaufzeit eines Antrags durch Fraktionen, Verwaltung und Gremien von der Idee bis zu einem Gemeinderatsbeschluß insgesamt verändert?

(1=starke Verlängerung, 9=starke Verkürzung)

7. Wie hat sich die Durchlaufzeit einer Vorlage durch Fraktionen, Verwaltung und Gremien von der Idee bis zu einem Gemeinderatsbeschluß insgesamt verändert ?

(1=starke Verlängerung, 9=starke Verkürzung)

8. Wie hat sich die Qualität des Gemeinderats insgesamt durch Cuparla verbessert?

(1=keine Verbesserung, 9=starke Verbesserung)

9. Hilft Computerunterstützung, dem Gesamtgemeinderat sich auf das Wesentliche zu konzentrieren?

Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus.

10. Haben sich die Abläufe an der Schnittstelle Gemeinderat/ Verwaltung verbessert?

(1=keine Verbesserung, 9=starke Verbesserung)

11. Ist es durch Cuparla einfacher geworden, Aufgaben zwischen Stadträten zu koordinieren?

Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus.

12. Wird durch Cuparla mehr zeitversetzt kommuniziert (Brief oder mit Cuparla: E-Mail: Ich schreibe zu einer Zeit, der andere liest es zu einer anderen Zeit)?

(1=sehr viel weniger zeitversetzte Kommunikation, 9=sehr viel mehr zeitversetzte Kommunikation)

13. Wie hat sich das Arbeitsklima (Vertrauen...) zwischen Verwaltungsspitze und Gemeinderat durch Cuparla verändert?

(1=Arbeitsklima ist sehr viel schlechter, 9=Arbeitsklima ist sehr viel besser)

14. Wie hat die Computerunterstützung die Offenheit im Diskussionsprozeß verändert?

(1=sehr viel weniger Offenheit, 9=sehr viel mehr Offenheit)

15. Wie hat Cuparla die Transparenz der Entscheidungsprozesse im Gemeinderat (Fraktion, Ausschüsse, Plenum) verändert?

(1=sehr viel weniger Transparenz, 9=sehr viel mehr Transparenz)

16. Wie hat Cuparla die Demokratie bei den Entscheidungsprozessen im Gemeinderat (Fraktion, Ausschüsse, Plenum) in der Praxis verändert?

(1=sehr viel weniger Demokratie, 9=sehr viel mehr Demokratie)

G. Was ist Ihrer Meinung nach der größte Nutzen von Cuparla (Brainstorming)

H. Nutzung Cuparla (Umfrage)

1. Bitte tragen Sie Ihren Namen ein !

2. An wieviel Tagen haben Sie letzte Woche

...

... "Word" auf dem Cuparla-Notebook genutzt?

Ordnen Sie eine Zahl zu.

3. ... "Mail" in Cuparla genutzt ?

Tragen Sie eine Zahl ein.

4. ... in der Verwaltungsdatenbank (Vorlagen) recherchiert:

Tragen Sie eine Zahl ein.

5. ... den Pressedienst in Cuparla genutzt:

Tragen Sie eine Zahl ein.

6. ... alleine Dokumente (Anträge) geschrieben:

Tragen Sie eine Zahl ein.

7. ... mit anderen zusammen in Cuparla Dokumente (Anträge) geschrieben:

Tragen Sie eine Zahl ein.

8. Wie viele Stunden arbeiteten Sie letzte Woche insgesamt am Computer?

Tragen Sie eine Zahl ein.

9. ... davon für den Gemeinderat?

Tragen Sie eine Zahl ein.

10. Welcher Anteil der Stadträte/innen ihrer Fraktion nutzt ihrer Meinung nach zur Zeit Cuparla?

Tragen Sie einen ungefähren Prozentwert ein.

11. Glauben Sie, daß Gemeinderäte, die Cuparla besonders intensiv nutzen, mittelfristig einen Vorteil gegenüber Gemeinderäten haben, die Cuparla nicht oder weniger stark nutzen?

(1=keinen Vorteil, 9=einen großen Vorteil)

12. Ich würde Cuparla mehr nutzen, wenn die anderen Stadträte es auch mehr nutzen würden.

(1=starke Ablehnung, 9=starke Zustimmung)

Stellen Sie sich vor, es ist ein Jahr nach der nächsten

Gemeinderatswahl (2000).

Wie wird Ihrer Meinung nach Cuparla in Stuttgart genutzt werden?

13. Wie hoch ist dann der Anteil der Stadträte,

... die Cuparla nutzen werden?

Bitte tragen Sie einen Prozent-Anteil zwischen 0-100% ein.

14. ... die Cuparla mindestens 3 mal pro Woche nutzen werden?

Bitte tragen Sie einen Prozent-Anteil zwischen 0-100% ein.

15. ... die einen Computer in den Sitzungen dabei haben werden?

Bitte tragen Sie einen Prozent-Anteil zwischen 0-100% ein.

16. ... im Internet surfen werden?

Bitte tragen Sie einen Prozent-Anteil zwischen 0-100% ein.

17. Über Cuparla werden die meisten Informationen, die aus der Verwaltung kommen, abgerufen.

Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus.

18. Vorlagen werden an die meisten Stadträte nur noch über Cuparla verteilt; Papiervorlagen gibt es nicht mehr.

(1=erwarte ich überhaupt nicht, 9=erwarte ich sicher)

19. Über Cuparla werden Termine für die Gemeinderatsarbeit koordiniert.

(1=erwarte ich überhaupt nicht, 9=erwarte ich sicher)

20. Die Kommunikation zwischen Stadträten sowie mit der Geschäftsstelle wird über Kurznachrichten (e-mail) in Cuparla erfolgen.

(1=überhaupt nicht, 9=weitgehend)

21. In Cuparla-Diskussionsforen werden größere inhaltliche Debatten geführt.

(1=erwarte ich überhaupt nicht, 9=erwarte ich sicher)

22. Das Fraktionsarchiv aller in der Fraktion erstellten Dokumente wird digital sein.

Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus.

23. Die Kommunikation der Stadträte mit den Bürgermeistern, deren Referenten oder deren Vorzimmern wird über Kurznachrichten (e-mail) in Cuparla erfolgen.

(1=erwarte ich überhaupt nicht, 9=erwarte ich sicher)

24. Workshopartige Sitzungen werden mit CA-Team unterstützt.

(1=nie, 9=sehr oft)

25. Workshopartige Sitzungen mit Bürgern werden mit CA-Team unterstützt.

(1=nie, 9=sehr oft)

26. Ausschusssitzungen werden mit Cuparla unterstützt (Informationsrecherchen, Abstimmen, Kommunizieren...)

(1=nie, 9=sehr oft)

I: Welche Barrieren gibt es gegen eine umfassendere Nutzung von Cuparla? (Brainstorming)

J: Zur Einführung von Cuparla (Umfrage)

1. Bitte geben Sie Ihren Namen ein !

Motivation für die Nutzung von Cuparla

2. Was hat Sie dazu motiviert, damit zu beginnen, Cuparla zu nutzen?

... Kostenloses Notebook:

(1=sehr unwichtig, 9=sehr wichtig)

3. ... Druck der Fraktionsspitze:

(1=sehr unwichtig, 9=sehr wichtig)

4. ... Ich möchte keinen

Wettbewerbsnachteil gegenüber meinen Kolleginnen und Kollegen erleiden:

(1=sehr unwichtig, 9=sehr wichtig)

5. ... Die Öffentlichkeit erwartet das von mir:

(1=sehr unwichtig, 9=sehr wichtig)

6. ... So kann ich die wesentlichen Informationen von der Verwaltung besser erhalten:

(1=sehr unwichtig, 9=sehr wichtig)

7. ... So kann ich mit anderen Stadträten und der Geschäftsstelle der Fraktion besser zusammenarbeiten:

(1=sehr unwichtig, 9=sehr wichtig)

8. ... So kann ich mit Kolleginnen und Kollegen per E-Mail kommunizieren:

(1=sehr unwichtig, 9=sehr wichtig)

9. ... Die Schulung durch das Projekt Cuparla:

(1=sehr unwichtig, 9=sehr wichtig)

10. ... Die Unterstützung durch die Projektmitarbeiter Cuparla:

(1=sehr unwichtig, 9=sehr wichtig)

11. ... Die Initiative und Anstöße durch die Projektmitarbeiter Cuparla:

(1=sehr unwichtig, 9=sehr wichtig)

12. ... Die funktionierende Technologie:

(1=sehr unwichtig, 9=sehr wichtig)

13. ... Die Anbindung an das Faxgerät:

(1=sehr unwichtig, 9=sehr wichtig)

Stellen Sie sich vor ein Vertreter oder eine Vertreterin der Stadt Frankfurt bittet Sie um Tips, wie Cuparla in Frankfurt eingeführt werden sollte.

14. Für wie entscheidend halten Sie die folgenden Strategien für eine erfolgreiche Einführung in Frankfurt?

... Die Projektleitung in der Verwaltung sollte dem Oberbürgermeister direkt unterstellt sein.

(1=ohne große Bedeutung für den Erfolg, 9=entscheidend für den Erfolg)

15. ... Zuerst sollte die Verwaltung Informationen zur Verfügung stellen, dann sollten die Geschäftsstellen Informationen bereitstellen und zuletzt sollten die Stadträte mit Notebooks ausgestattet werden.

(1=ohne große Bedeutung für den Erfolg, 9=entscheidend für den Erfolg)

16. ... Die Verwaltung muß alle wichtigen Unterlagen digital zur Verfügung stellen.

(1=ohne große Bedeutung für den Erfolg, 9=entscheidend für den Erfolg)

17. ... Die Stadträte sollten zunächst lernen, Informationsrecherchen durchzuführen, dann die Kommunikation über E-Mail und zuletzt die gemeinsame Erstellung von Dokumenten.

(1=ohne große Bedeutung für den Erfolg, 9=entscheidend für den Erfolg)

18. ... Der einzelne Gemeinderat muß durch geeignete Maßnahmen davon überzeugt werden, daß es ihm mehr bringt als es ihn Zeit kostet.

(1=ohne große Bedeutung für den Erfolg, 9=entscheidend für den Erfolg)

19. ... Der spezifisch Unterstützungsbedarf muß in Zusammenarbeit mit den Gemeinderäten ermittelt werden.

(1=ohne große Bedeutung für den Erfolg, 9=entscheidend für den Erfolg)

20. ... Die Fraktionsspitzen müssen von dem Nutzen überzeugt werden und aktiv mitarbeiten.

(1=ohne große Bedeutung für den Erfolg, 9=entscheidend für den Erfolg)

21. Den einzelnen Stadträten sollte ein finanzieller Anreiz zur Nutzung gegeben werden (z.B.5 DM Repliziergeld pro Tag, an dem repliziert wird), um die Nutzung schnell vorwärts zu bringen.

(1=ohne große Bedeutung für den Erfolg, 9=entscheidend für den Erfolg)

22. Gleichzeitig mit der Einführung von Cuparla sollte die Verwesentlichung der Gemeinderatsarbeit vorangebracht werden.

(1=ohne große Bedeutung für den Erfolg, 9=entscheidend für den Erfolg)

23. Gleichzeitig mit der Einführung von Cuparla sollten die Arbeitsabläufe in der Fraktion umgestaltet werden.

(1=ohne große Bedeutung für den Erfolg, 9=entscheidend für den Erfolg)

24. Es reicht, nur die Geschäftsstellen auszustatten.

(1=ohne große Bedeutung für den Erfolg, 9=entscheidend für den Erfolg)

Schulungen

25. Wie beurteilen Sie die Qualität der Schulungen?

(1=sehr schlecht, 9=sehr gut)

26. Wie hilfreich waren die Schulungsunterlagen?

(1=nicht hilfreich, 9=sehr hilfreich)

27. Bei welchen Themen haben Sie weiteren Schulungsbedarf?

28. Was hat Ihnen an den Trainingsmaßnahmen überhaupt nicht gefallen?

29. Was hat Ihnen an den Schulungsunterlagen nicht gefallen?

30. Wo würden Sie sich heute noch Unterstützung wünschen?

31. Was hätten Sie sich vom Benutzerservice zusätzlich gewünscht?

Einführung von Cuparla: Welche Einführungsmaßnahmen haben Ihnen besonders geholfen?

32. Gruppentraining (Schulung mit anderen Stadträten zusammen)

33. Einzeleinweisung:

(1=hat überhaupt nicht geholfen, 9=hat sehr geholfen)

34. Selbsterlernunterlagen:

(1=hat überhaupt nicht geholfen, 9=hat sehr geholfen)

35. Beratung durch den Benutzerservice:

(1=hat überhaupt nicht geholfen, 9=hat sehr geholfen)

36. Der wöchentliche Rundgang des Projektteam durch die Geschäftsstellen:

(1=hat überhaupt nicht geholfen, 9=hat sehr geholfen)

37. Hilfestellung durch Kollegen:

(1=hat überhaupt nicht geholfen, 9=hat sehr geholfen)

38. Gemeinsame Cuparla-Aktivitäten mit Kollegen (z.B. Vorbereitung einer Haushaltssitzung):

(1=hat überhaupt nicht geholfen, 9=hat sehr geholfen)

39. Die Cuparla-Infothek im Rathaus:

(1=hat überhaupt nicht geholfen, 9=hat sehr geholfen)

40. Die elektronische Infothek in Cuparla:

(1=hat überhaupt nicht geholfen, 9=hat sehr geholfen)

(1=hat überhaupt nicht geholfen, 9=hat sehr geholfen)

(1=hat überhaupt nicht geholfen, 9=hat sehr geholfen)

K: Nur für Teilnehmer einer CA-Team Sitzung (Umfrage)

1. Bitte geben Sie Ihren Namen ein !

2. An wie vielen CA-Team Sitzungen haben Sie insgesamt teilgenommen?
tragen Sie eine Zahl ein.

3. Die Anwesenheit von Mitarbeitern der Universität Hohenheim während der Sitzung hat mich gestört.

Wählen Sie entweder Ja oder Nein aus.

4. Die computerunterstützte Sitzung im Hohenheimer CA-Team Raum war für mich ein positives Erlebnis der

Anhang: Fragebogen der Endevaluation

Auseinandersetzung mit einer neuen Technologie.

(1=starke Ablehnung, 9=starke Zustimmung)

5. Computerunterstützte Sitzungen sind zielorientierter als konventionelle Sitzungen.

(1=starke Ablehnung, 9=starke Zustimmung)

6. CA-Team Sitzungen sind produktiver als konventionelle.

(1=starke Ablehnung, 9=starke Zustimmung)

7. Die Möglichkeit, in computerunterstützten Sitzungen anonym Beiträge abzuschicken steigert die Partizipationschancen des einzelnen Fraktionsmitglieds.

(1=starke Ablehnung, 9=starke Zustimmung)

8. Die Moderationsunterstützung der Universität während der computerunterstützten Sitzung zu den Haushaltsberatungen hat den Sitzungsverlauf positiv beeinflusst

(1=starke Ablehnung, 9=starke Zustimmung)

9. Die Beiträge, die ich während einer computerunterstützten Sitzung leiste, werden auch tatsächlich weiterverarbeitet.

(1=starke Ablehnung, 9=starke Zustimmung)

10. Durch CA-Team Sitzungen gehen keine Ideen verloren - deshalb kann die Qualität der Gemeinderatsarbeit durch CA-Team Sitzungen gesteigert werden.

(1=starke Ablehnung, 9=starke Zustimmung)

11. Die Computerunterstützung von Sitzungen erlaubt gleichzeitiges Beitragen von allen Teilnehmern (z.B. beim Brainstorming) und erhöht damit die Effizienz der Sitzungsarbeit.

(1=starke Ablehnung, 9=starke Zustimmung)

12. Durch computerunterstützte Sitzungen hat die Fraktionsspitze einen besseren Überblick über die Beiträge der einzelnen Fraktionsmitglieder.

(1=starke Ablehnung, 9=starke Zustimmung)

13. Der Nutzen einer computerunterstützten Sitzung rechtfertigt nicht den Aufwand, der

für eine solche Sitzung geleistet werden muß (Aufbau, Personal, Infrastruktur).

(1=starke Ablehnung, 9=starke Zustimmung)

14. Der sichere Umgang mit den Sitzungs-Notebooks ist eine notwendige Voraussetzung für die Realisierung der Vorteile von computerunterstützten Sitzungen.

(1=starke Ablehnung, 9=starke Zustimmung)

15. Die Computerunterstützung der Sitzungsarbeit beeinflusst den Diskussionsprozeß negativ. *(1=starke Ablehnung, 9=starke Zustimmung)*

16. Der Einsatz von GroupSystems in der Fraktionsarbeit findet in meinem politischen Umfeld Zustimmung. *(1=starke Ablehnung, 9=starke Zustimmung)*

17. Meine Fraktionskolleginnen - und Kollegen haben den Einsatz computerunterstützter Sitzungen in der Fraktion begrüßt.

(1=starke Ablehnung, 9=starke Zustimmung)

18. Die Schulungen die im Rahmen von Cuparla angeboten wurden reichten für die Bedienung der Sitzungs-Notebooks aus.

(1=starke Ablehnung, 9=starke Zustimmung)

19. Die Einrichtung eines CA-Team Labors im Rathaus der Stadt Stuttgart wäre eine sinnvolle Investition.

(1=starke Ablehnung, 9=starke Zustimmung)

L: Was wünschen Sie sich in Zukunft von Cuparla (Brainstorming)

Abkürzungsverzeichnis

ASCII	American Standard Code for Information Interchange
AST	Adaptive Structuration Theory
B90/Grüne	Bündnis 90/Die Grünen
BIFOA	Betriebswirtschaftliche Institut für Organisation und Automation an der Universität zu Köln
BMBF	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft
BTÖV	Bedarf für Telekooperation in der öffentlichen Verwaltung
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CATeam	Computer Aided Team
CCCP	Critical Communication&Cooperation Process
CD-ROMs	Compact Disk Read Only Memory
CDU	Christlich Demokratische Union
CSCW	Computer Supported Cooperative Work
Cuparla	Computerunterstützung der Parlamentsarbeit
d.h.	das heißt
DBMS	Datenbankmanagement System
DIN	Deutsche Industrie Norm
div.	divergent
DV	Datenverarbeitung
DVP	Deutsche Volkspartei
EBS	Electronic Brainstorming
EDI	Electronic Data Interchange
EDIFACT	Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
E-Mail	Electronic Mail
EUS	Entscheidungsunterstützungssystem
FDP	Freie Demokratische Partei
GDSS	Group Decision Support System
GG	Grundgesetz
ggf.	gegebenenfalls
GGO	Gemeinsame Geschäftsordnung der Bundesministerien
GMD	Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung
GmO	Gemeindeordnung
GmO BW	Gemeindeordnung Baden-Württemberg
GPM	Geschäftsprozeßmanagementgestaltung
GR	Gemeinderat

Abkürzungsverzeichnis

GSS	Group Support System
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
ISDN	Integrated Services Digital Network
IT	Informationstechnologie
ITENet	IT-enabled networks
ITETeam	IT-enabled Team
IuK	Informations- und Kommunikationstechnologie
KFZ	Kraftfahrzeug
KGSt	Kommunale Gemeinschaftsstelle
konv.	konvergent
KSD	Kommunaler Sitzungsdienst
LAN	Local Area Network
LHS	Landeshauptstadt
MIS	Management of Information Systems
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MS	Microsoft
MUD Games	Multi User Dungeon Games
Mw	Mittelwert
NDA	Needs Driven Approach
NEW	Negotiation Enabled Workflow
NOF	Neue Organisationsformen
NSM	Neues Steuerungsmodell
o.ä.	oder ähnlich
OB	Oberbürgermeister
OCR	Optical Character Recognition
ÖDP	Ökologisch-Demokratische Partei
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development
PC	Personal Computer
PDA	Personal Digital Assistant
PIM	Personal Information Management
PR	Public Relations
SADT	Structured Analysis and Design Technique
SBAM	Szenarienbasierte Auswirkungsmethode
SPD	Sozialdemokratische Partei Deutschlands
SQL	Structured Query Language
Stab	Standardabweichung
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
v.a.	vor allem
VA	Verwaltungsausschuß
vgl.	vergleiche
WWW	World Wide Web

Abkürzungsverzeichnis

WYSIWIS	What you see is what I see
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil